المراجعة رقم (1)

اختبار شهر ابريل





1 | القاهرة | اختبار شهر أبريل | إدارة الوايلى التعليمية



مجاب عنه

1 (أ) أكمل العبارة الآتية بما يناسبها :

تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات .... وتنتهى بكائنات ....

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) مرور كرة بندول مهتز بموضع سكونها بالنسبة لطاقة الحركة.

....

(2) عندما يعود الجسم المتحرك إلى موضع بداية الحركة بالنسبة لمقدار الإزاحة.

....

(3) غياب أحد الكائنات الحية من النظام البيئى المتزن.

....

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة الآتية :

مجموع طاقتى الوضع و الحركة لأى جسم متحرك. (......................)

(ب) علل لما يأتى :

(1) الشخص الذى يدفع حائط لا يبذل شغلًا.

....

(2) تعلم المشى عند الأطفال صفة مكتسبة.

....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين للعبارة التالية :

جسم يقطع مسافة 200 m فى زمن قدره 40 s ، فإن سرعته تساوى .... m/s

(15 / 5 / 10 / 20)

(ب) قارن بين كل من :

(1) طاقة الوضع و طاقة الحركة «من حيث : القانون المستخدم».

....

(2) الكائنات المنتجة و الكائنات المستهلكة «من حيث : التغذية».

....



مجاب عنه

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية :

استخدام الخنافس المنقطة فى القضاء على حشرة المن التى تصيب الخضروات والفاكهة.

(.......................)

(ب) اذكر الرقم الدال على كلًا من :

(1) سرعة جسم قطع مسافة 50 m خلال زمن قدره 5 s

....

(2) طاقة حركة جسم كتلته 2 kg وسرعته 4 m/s

....

(3) طاقة وضع جسم وزنه 50 N وارتفاعه عن سطح الأرض 20 m

....

2 (أ) أكمل العبارة التالية :

يُستخدم .... فى توليد الكهرباء وتُستخدم .... فى هدم المبانى القديمة.

(ب) اذكر نوع العلاقة الغذائية بين كلًا مما يأتى :

(1) * بكتيريا العُقد الجذرية ونبات الفول.

....

(2) طائر الزقزاق وتمساح النيل.

....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين للعبارة التالية :

الطاقة التى تظل ثابتة أثناء حركة البندول البسيط هى ....

(طاقة الوضع / طاقة الحركة / الطاقة الميكانيكية / الطاقة الكيميائية)

(ب) علل لما يأتى :

(1) يُعرف الحمض النووى DNA باللولب المزدوج.

....

(2) يُعتبر كل من الدُب والغراب والفأر من الحيوانات القارتة.

....



مجاب عنه

1 (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(الضبع / النسر / الصقر / الصرصور).

....

(ب) علل لما يأتى :

(1) تُعتبر الأفيال من الحيوانات العاشبة.

....

(2) الشخص الذى يدفع سور المدرسة باليد لا يبذل شغل.

....

(3) يتشابه دور الوقود فى السيارة مع دور الغذاء للإنسان.

....

2 (أ) اذكر المفهوم العلمى الدال على العبارة التالية :

أداة ثقيلة تُستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (........................)

(ب) أجب عما يلى :

(1) احسب الشغل المبذول على جسم أثرت عليه قوة مقدارها 20 N فتحرك إزاحة مقدارها 5 m فى نفس اتجاه القوة.

....

(2) بندول بسيط كتلة كرته 0.5 kg وطاقته الميكانيكية عند أقصى إزاحة تصل إليها الكرة 20 J احسب طاقة وضع الكرة عند أقصى ارتفاع.

....

3 (أ) أكمل العبارة الآتية :

من الصفات التى تنتقل من الآباء إلى الأبناء عن طريق الوراثة ....

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) النقص فى مصادر الغذاء بين أفراد نفس الجماعة الحيوية.

....

(2) زيادة طاقة حركة جسم للضعف بالنسبة لطاقته الميكانيكية.

....



مجاب عنه

1 (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية :

مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى أى سلسلة غذائية.

(......................)

(ب) علل لما يأتى :

(1) عند توقف الجسم المتحرك تصبح طاقة حركته zero

....

(2) تنوع العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية.

....

(3) للسد العالى أهمية فى توليد الكهرباء.

....

2 (أ) أكمل العبارة التالية :

تُختزن طاقة .... فى كرة الهدم لتستخدم فى هدم المبانى.

(ب) ماذا يحدث عند :

(1) رفع كرة لأعلى بالنسبة للشغل المبذول عليها.

....

(2) نقص كتلة جسم متحرك إلى النصف بالنسبة لطاقة حركته.

....

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

من العلاقات الغذائية التى ينتج عنها ضرر لكلا الطرفين ....

(الافتراس / المعايشة / التنافس / تبادل المنفعة)

(ب) (1) صنف كل مما يأتى :

1- تكوين عضلات بطل رياضى. (......................)

2- رقاد الدجاج على البيض. (......................)

(2) جسم كتلته 10 kg يتحرك بسرعة 20 m/s ، فإذا قلت كتلته إلى النصف مع ثبوت سرعته، **احسب طاقة حركته.**

....


مجاب عنه

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

تعتبر............ هى المسئولة عن إظهار الصفات الوراثية فى الكائنات الحية.

(الجينات / الريبوسومات / البلاستيدات الخضراء)

(ب) (1) جسم يتحرك بسرعة 20 km/h ، احسب المسافة المقطوعة فى 3 ساعات.

....

(2) جسم طاقة وضعه 240 J موضوع على ارتفاع 12 m ، احسب وزنه.

....

(3) ما معنى قولنا أن طاقة حركة جسم 250 J ؟

....

2 (أ) اكتب المفهوم العلمى للعبارة التالية :

كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة. (......................)

(ب) قارن بين :

(1) طاقة الوضع و طاقة الحركة «من حيث : العوامل المؤثرة على كل منهما».

....

....

(2) الأسد و الحصان «من حيث : شكل الأسنان».

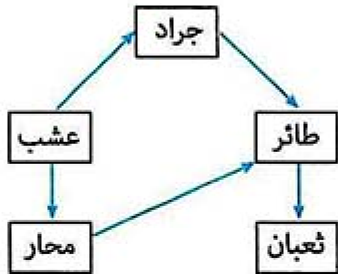
....

....

3 (أ) صوب ما تحته خط :

تُعد طفرة تحمل سكر اللاكتوز طفرة مُستحدثة. (......................)

(ب) فى شبكة الغذاء المقابلة :



(1) ما عدد سلاسل الغذاء المكونة لهذه الشبكة ؟

....

(2) أكمل :

يلزم لخفض أعداد المحار، زيادة أعداد ....

وخفض أعداد ....

1 **(أ) أكمل العبارة الآتية :**

من أمثلة الكائنات المحللة .... و............

(ب) علل لما يأتى :

(1) يعتبر تعلم اللغات صفة مكتسبة ، بينما لون الشعر صفة وراثية .

....

(2) ثبات الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط من مكان مرتفع بالرغم من زيادة طاقة حركته .

....

(3) الدُب والغراب من الكائنات القارتة .

....

2 **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

القوة المؤثرة على جسم لدفعه مسافة قدرها 3 m ، علمًا بأن الشغل المبذول عليه 60 J تساوى .... (180 N / 20 J / 20 N / 180 J)

(ب) أجب عما يلى، مع كتابة القوانين :

(1) احسب طاقة الحركة لجسم كتلته 8 kg وسرعته 2 m/s

....

(2) احسب طاقة الوضع لجسم كتلته 6 kg يوجد على ارتفاع 4 m من سطح الأرض.

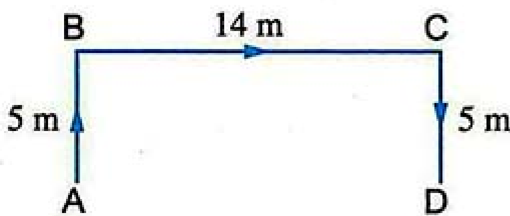
[علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg]

....

3 **(أ) صوب ما تحته خط :**

العلاقة الغذائية بين الأسد والغزال علاقة <u>تبادل منفعة</u>. (......................)

(ب) الشكل المقابل يوضح المسار الذى سلكه جسم من النقطة (A) إلى النقطة (D) مرورًا بالنقطتين (B) ، (C) فى زمن قدره 8 ثوانى ، احسب :



(1) مقدار الإزاحة.

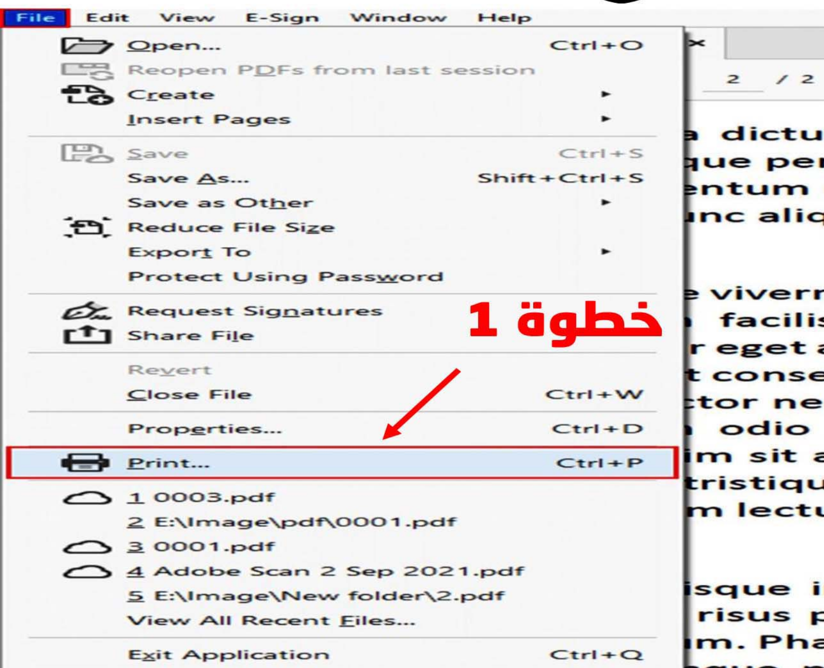
....

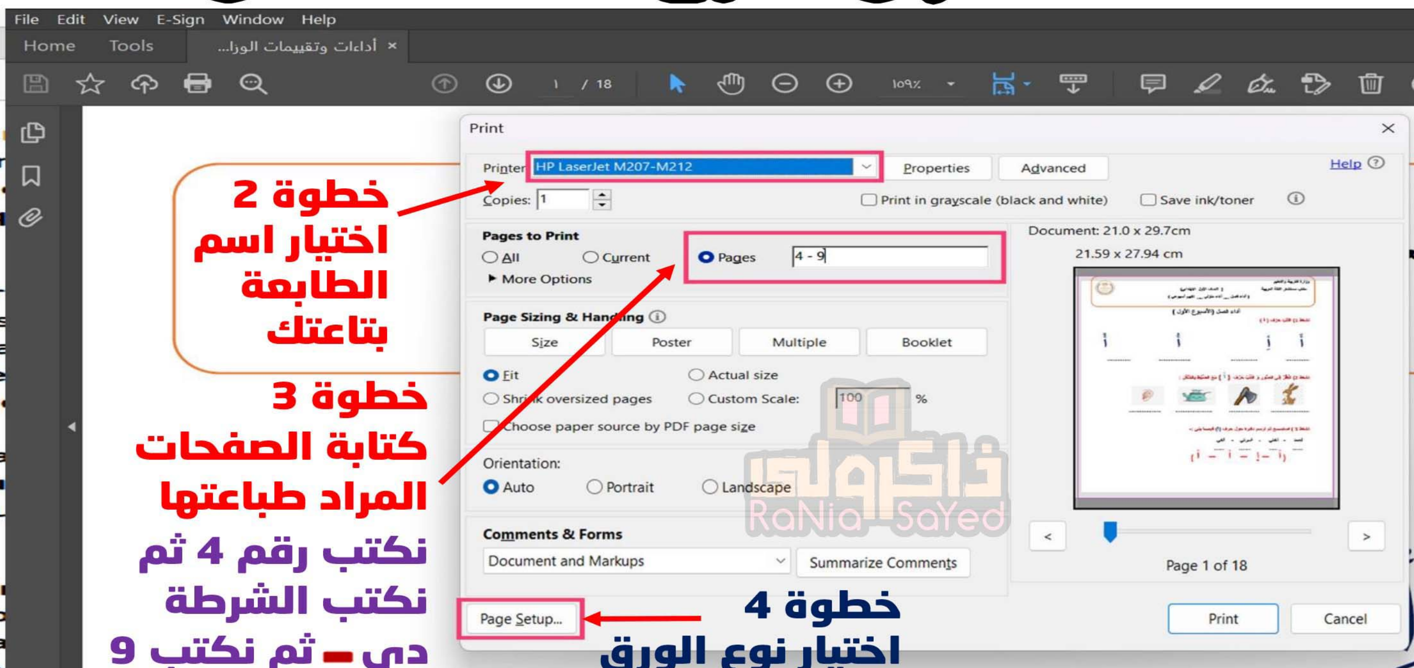
(2) سرعة الجسم.

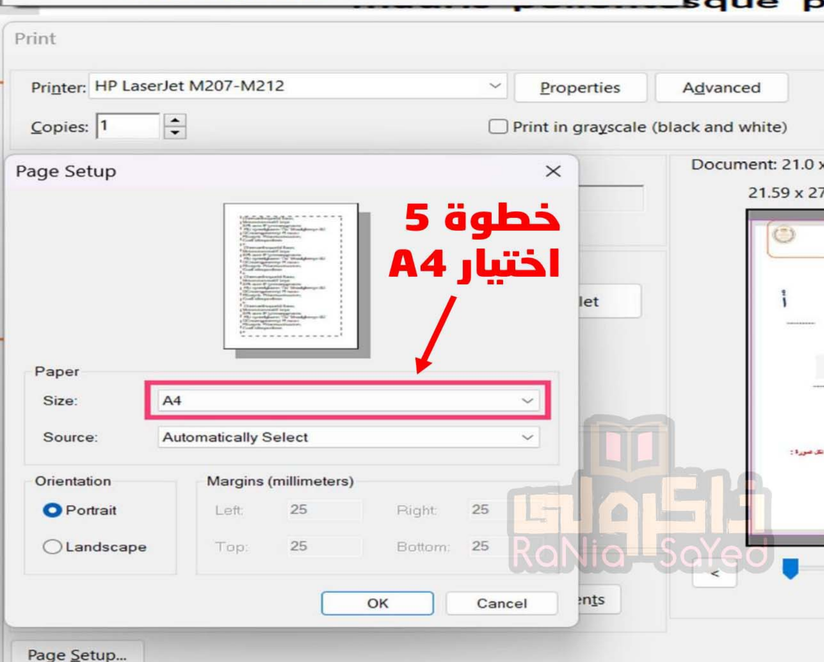
....

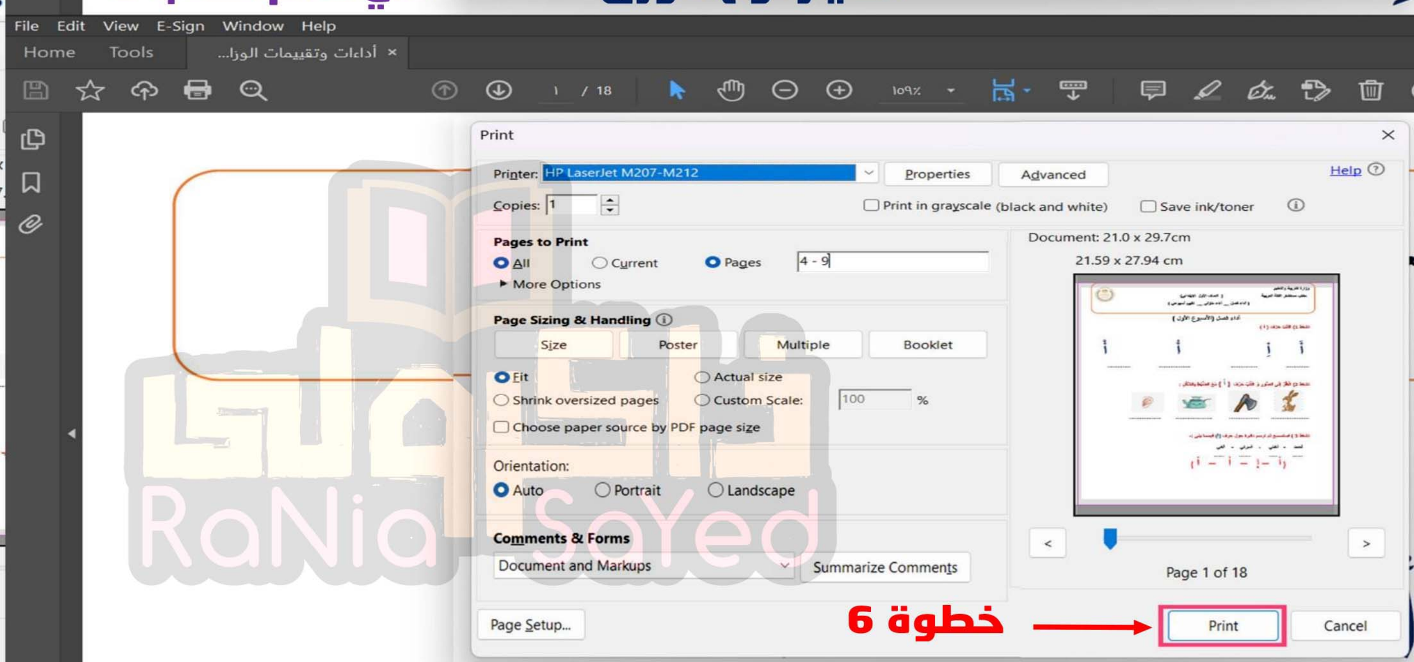
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر ابريل







الجـزء 1 طاقة الحركة

1 اختر الإجابة الصحيحة :

1 تقاس طاقة الحركة بوحدة ....

(ا) الجول (ب) النيوتن (جـ) الكيلوجرام (د) متر/ثانية

2 تتعين طاقة الحركة من العلاقة الرياضية .... (المنيا 2025)

(ا) mgh (ب) $\frac{1}{2}mv$ (جـ) $\frac{1}{2}mv^2$ (د) mv^2

3 تتوقف طاقة حركة الجسم على .... (الجيزة 2025)

(ا) كتلته فقط (ب) سرعته فقط (جـ) كتلته وسرعته (د) ارتفاعه عن سطح الأرض

4 طاقة حركة القطار.................. طاقة حركة السيارة عندما يتحركان بنفس السرعة . (القاهرة 2025)

(ا) أقل من (ب) أكبر من (جـ) تساوى (د) نصف

5 عند توقف جسم عن الحركة ، فإن طاقة حركته .... (الفيوم 2025)

(ا) تزداد (ب) تقل للنصف (جـ) تصبح صفرًا (د) لا تتغير

6 إذا كانت كتلة جسم 4 kg وطاقة حركته مقدارها 50 J ، فإن سرعته تساوى m/s..................... . (السويس 2025)

(ا) 5 (ب) 10 (جـ) 25 (د) 50

7 جسم طاقة حركته 24 J وسرعته 2 m/s فإن كتلته تساوى kg..................... . (القليوبية 2025)

(ا) 24 (ب) 25 (جـ) 48 (د) 12

8 جسم كتلته 5 kg يتحرك بسرعة 10 m/s فإذا نقصت كتلته إلى النصف مع ثبات سرعته ،
فإن طاقة حركته تصبح J..................... . (المنوفية 2025)

(ا) 100 (ب) 125 (جـ) 150 (د) 250

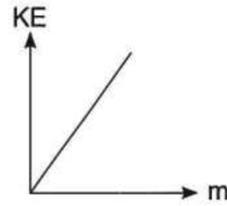
9 الجول وحدة قياس طاقة الحركة ، وهو يعادل .... (الشرقية 2025)

(ا) g/cm (ب) N (جـ) $kg(m/s)^2$ (د) kg/m^2

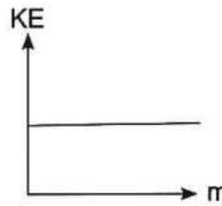
10 عند زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف ونقص كتلته إلى النصف فإن طاقة حركته .... (الدقهلية 2025)

(ا) تقل للنصف (ب) تزداد للضعف (جـ) تزداد لأربعة أمثالها (د) تظل ثابتة

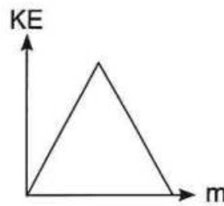
11 العلاقة بين طاقة حركة جسم والكتلة لعدة أجسام عند ثبات سرعتها يعبر عنها بالشكل البيانى .... (الدقهلية 2025)



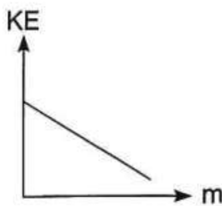
(ا)



(ب)



(جـ)



(د)

2 أكمل العبارات الآتية:

1 تقاس طاقة حركة جسم بوحدة ....، بينما تقاس كتلته بوحدة............................ .

2 يمكن تعيين طاقة الحركة من العلاقة (KE) = ...

3 تتناسب طاقة الحركة لجسم تناسبًا طرديًا مع............................ ومربع .... (أسيوط 2025)

4 طاقة حركة الجسم الساكن تساوى............................ . (بنى سويف 2025)

5 جسم كتلته 20 Kg يتحرك بسرعة 2 m/s تكون طاقة حركته J .... (القاهرة 2025)

6 إذا قلت كتلة جسم متحرك للربع وزادت سرعته للضعف فإن طاقة حركته............................ . (الغربية 2025)

7 جسم طاقة حركته 10 J عندما تزداد سرعته إلى ثلاثة أمثالها فإن طاقة حركته ....

8 النسبة بين الشغل الذى تبذله شاحنة إلى الشغل الذى تبذله سيارة .... الواحد الصحيح عندما تتحركان بنفس السرعة. (دمياط 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تقاس طاقة الحركة بوحدة kg.m/s ( ) (الجيزة 2025)

2 وحدة قياس طاقة الحركة هى نيوتن. ( ) (قنا 2025)

3 طاقة حركة الجسم الساكن أكبر ما يمكن. ( )

4 تزداد طاقة الحركة لجسم متحرك بزيادة كتلته. ( )

5 إذا زادت سرعة الجسم إلى الضعف، فإن طاقة حركته تزداد للضعف. ( ) (الإسماعيلية 2025)

6 عندما تزداد كتلة الجسم إلى الضعف، فإن طاقة حركته تقل إلى النصف. ( ) (الأقصر 2025)

7 جسم كتلته 2 kg يتحرك بسرعة 5 m/s تكون طاقة حركته 75 J ( ) (أسيوط 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

1 الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته. (سوهاج 2025)

- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

2 وحدة قياس طاقة حركة الجسم.

5 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 طاقة الحركة = نصف الكتلة × السرعة. (الأقصر 2025)

2 تتوقف طاقة وضع الجسم على كتلته ومربع سرعته. (القاهرة 2025)

3 عند زيادة حجم الجسم للضعف فإن طاقة حركته تزداد للضعف.

4 تتناسب طاقة حركة جسم عكسيًا مع مربع سرعته. (سوهاج 2025)

5 الجسم الذى يتحرك بسرعة 10 m/s وطاقة حركته 300 J تكون كتلته 10 kg. (دمياط 2025)

6 إذا زادت كتلة جسم للضعف وقلت سرعته للنصف فإن طاقة حركته تزداد للضعف. (الإسماعيلية 2025)

7 طاقة حركة صندوق فاكهة فارغ يتحرك على سير متحرك تتساوى مع طاقة حركة صندوق آخر مماثل له مملوء بالفاكهة. (الدقهلية 2025)

6 علل لما يأتى:

1 طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما. (سوهاج 2025)

2 طاقة حركة الجسم الساكن تساوى صفرًا. (القليوبية 2025)

3 يزداد الشغل اللازم لإيقاف السيارة كلما زادت سرعتها. (المنوفية 2025)

4 تقل طاقة حركة السيارة عند ضغط السائق على فراملها. (الجيزة 2025)

5 يصعب إيقاف القطار السريع بشكل مفاجئ. (الجيزة 2025)

6 عندما تزداد سرعة جسم إلى الضعف فإن طاقة حركته تزداد إلى أربعة أمثال قيمتها. (المنوفية 2025)

7 ماذا يحدث فى الحالات الآتية ... ؟

1 زيادة سرعة جسم إلى الضعف ونقص كتلته للنصف «بالنسبة لطاقة حركة الجسم». (الدقهلية 2025)

2 تحرك شاحنة وسيارة بنفس السرعة (بالنسبة لطاقة الحركة). (الدقهلية 2025)

3 التأثير بقوة مناسبة على جسم ساكن. (أسيوط 2025)

4 نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف ، مع ثبات سرعته (بالنسبة لطاقة الحركة). (المنيا 2025)

5 زيادة سرعة جسم إلى ثلاثة أمثالها بالنسبة لطاقة الحركة. (المنوفية 2025)

8 ما معنى أن ...؟

1 طاقة حركة جسم تساوى صفرًا.

2 طاقة حركة جسم 60 J . (الجيزة 2025)

3 جسم كتلته 6 kg يتحرك بسرعة 3 m/s (المنيا 2025)

9 مسائل متنوعة:

1 جسم كتلته 8 kg وسرعته 2 m/s احسب طاقة الحركة. (الدقهلية 2025)

2 احسب سرعة جسم كتلته 2 kg وطاقة حركته 16 J (المنوفية 2025)

3 احسب كتلة جسم يتحرك بسرعة 4 m/s وطاقة حركته 64 J (القاهرة 2025)

4 احسب طاقة الحركة لجسم وزنه 40 N ويتحرك بسرعة 5 m/s (علمًا بأن شدة مجال الجاذبية = 10 N/Kg). (أسيوط 2025)

5 احسب طاقة حركة جسم كتلته 500 g يقطع مسافة 20 m خلال 4 s (الجيزة 2025)

6 جسم كتلته 20 kg يتحرك بسرعة 4 m/s احسب: (كفر الشيخ 2025)

(أ) طاقة حركة الجسم.

(ب) طاقة حركة الجسم عندما تتضاعف سرعته، وماذا تستنتج من ذلك؟

7 جسم كتلته 3 kg يتحرك بسرعة 4 m/s احسب طاقة حركته:

(أ) إذا تضاعفت الكتلة إلى 6 kg .

(ب) إذا تضاعفت السرعة إلى 8 m/s .

الجـــزء 2 العلاقة بين طاقة الوضع وطاقة الحركة

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى ....

(ا) مجموع طاقتى الوضع والحركة (ب) الفرق بين طاقتى الوضع و الحركة

(جـ) طاقة الوضع فقط (د) طاقة الحركة فقط

2 جميع ما يلى يقاس بوحدة الجول ما عدا .... (القاهرة 2025)

(ا) طاقة الحركة (ب) القوة (جـ) طاقة الوضع (د) الطاقة الميكانيكية

3 عند سقوط جسم من ارتفاع معين، فإن طاقة حركته.................. . (الدقهلية 2025)

(ا) تقل (ب) تزداد (جـ) تظل ثابتة (د) تساوى صفرًا

4 الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط سقوطًا حرًّا تساوى.................. لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

(ا) طاقة وضعه (ب) صفرًا (جـ) طاقة حركته (د) وزن الجسم

5 عند قذف كرة رأسيًّا لأعلى فإن طاقتها الميكانيكية .... (الشرقية 2025)

(ا) تزداد (ب) تقل (جـ) تتضاعف (د) تظل ثابتة

6 عند أقصى ارتفاع يصل إليه جسم لأعلى تنعدم.................. . (القاهرة 2025)

(ا) طاقة الحركة (ب) طاقة الوضع (جـ) الطاقة الميكانيكية (د) كتلة الجسم

7 عند قذف كرة رأسيًّا لأعلى فإن طاقة وضعها .... (الغربية 2025)

(ا) تزداد (ب) تقل (جـ) تنعدم (د) تظل ثابتة

8 الطاقة الميكانيكية لجسم طاقة وضعه 100 J وطاقة حركته 50 J تساوى J.................. .

(ا) 100 (ب) 150 (جـ) 1000 (د) 15000

9 جسم وزنه 80 N موضوع على ارتفاع 5 m من سطح الأرض والطاقة الميكانيكية له 400 J، تكون طاقة حركته عند ارتفاع 3 m من سطح الأرض J.................. .

(ا) 160 (ب) 240 (جـ) 300 (د) 400

10 النسبة بين طاقة الوضع وطاقة الحركة لجسم عند منتصف الارتفاع الذى يسقط منه .... الواحد الصحيح.

(ا) أكبر من (ب) أقل من (جـ) تساوى (د) لا توجد إجابة

2 أكمل العبارات الآتية:

1 يعتبر.................. من أهم المشروعات الهندسية بمصر لاستغلال طاقة المياه. (الجيزة 2025)

2 تستخدم .... فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع المختزنة بها إلى طاقة.................. . (المنيا 2025)

3 تتحول طاقة .... المياه المحتجزة خلف السد إلى طاقة .... عند اندفاعها لأسفل.

4 عند سقوط الجسم من ارتفاع معين تتحول طاقة .... إلى طاقة .... تدريجيًا. (القاهرة 2025)

5 الطاقة الميكانيكية للجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض تساوى طاقة .... فقط.

6 عندما يصل الجسم لأقصى ارتفاع فإن الطاقة الميكانيكية له تساوى طاقة .... فقط.

7 فى منتصف المسافة الرأسية بين نقطة سقوط جسم وسطح الأرض تكون طاقة .... للجسم مساوية لطاقة ....

8 إذا كانت الطاقة الميكانيكية لجسم 25 J وطاقة حركته تساوى 15 J، فإن طاقة وضعه تساوى .... J .

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 لا يحدث تبادل بين طاقتى الوضع والحركة أثناء حركة البندول. ( )

2 سرعة كرة البندول عند مرورها بموضع السكون تساوى صفرًا. ( ) (الجيزة 2025)

3 عند قذف جسم رأسيًا لأعلى تزداد طاقة وضعه وتقل طاقة حركته. ( ) (القليوبية 2025)

4 تزداد الطاقة الميكانيكية للجسم الذى يسقط من مكان مرتفع بزيادة طاقة حركته. ( ) (أسيوط 2025)

5 تعرف قسمة طاقة الوضع وطاقة الحركة لأى جسم متحرك بالطاقة الميكانيكية. ( ) (القاهرة 2025)

6 تكون طاقة وضع الجسم عند لحظة سقوطه من ارتفاع 4 m أكبر ما يمكن. ( ) (أسيوط 2025)

7 إذا كانت الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى 200 J، فهذا يعنى أن الفرق بين طاقتى الوضع والحركة لهذا الجسم يساوى 200 J ( ) (الشرقية 2025)

8 طاقة الوضع للجسم عند أقصى ارتفاع تساوى طاقة حركته لحظة وصوله لسطح الأرض. ( ) (الغربية 2025)

9 الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك طاقة حركته 40 J وطاقة وضعه 20 J تساوى 80 J ( ) (الجيزة 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

1 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك. (الدقهلية 2025)

2 أداة ثقيلة تستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (الدقهلية 2025)

3 طاقة تستخدم فى إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالى. (قنا 2025)

4 الموضع الذى تكون فيه طاقة حركة البندول المتحرك أكبر ما يمكن. (المنوفية 2025)

5 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 الطاقة الكيميائية هى مجموع طاقتى الوضع والحركة. (سوهاج 2025)

2 عند الموضع الأصلى للبندول تكون طاقة الحركة تساوى طاقة الوضع.

3 عندما يسقط الجسم من ارتفاع معين عن سطح الأرض تزيد طاقة حركته، والطاقة الميكانيكية له تقل.

4 جسم طاقة وضعه 50 J وطاقته الميكانيكية 150 J تكون طاقة حركته 200 J. (الغربية 2025)

5 جسم وزنه 100 N ترك ليسقط من ارتفاع 4 أمتار فوق سطح الأرض تكون طاقته الميكانيكية عند منتصف الارتفاع 200 J.

6 سقط جسم وزنه 40 N من ارتفاع 10 m من سطح الأرض فيكون الفرق بين طاقة وضعه وطاقة حركته عند منتصف الارتفاع 400 J

6 علل لما يأتى:

1 بالرغم من تناقص طاقة وضع الجسم أثناء سقوطه فإن طاقته الميكانيكية تظل ثابتة. (الفيوم 2025)

2 تتشابه حركة أرجوحة الملاهى مع حركة البندول. (القاهرة 2025)

3 الطاقة الميكانيكية لجسم يسقط من ارتفاع معين تساوى طاقة حركته فقط لحظة وصوله لسطح الأرض. (بورسعيد 2025)

4 السد العالى له أهمية كبيرة فى توليد الطاقة الكهربية بمصر. (الجيزة 2025)

5 تتساوى الطاقة الميكانيكية لجسم مع طاقة حركته أحيانًا عند سقوطه حرًا. (الشرقية 2025)

6 عند أقصى ارتفاع يصل إليه جسم مقذوف لأعلى تكون طاقته الميكانيكية مساوية لطاقة وضعه. (الدقهلية 2025)

7 كرة الهدم تعد مثالًا على تحولات الطاقة. (الغربية 2025)

8 طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع للجسم تساوى صفرًا. (الإسماعيلية 2025)

9 عند حركة كرة البندول تظل الطاقة الميكانيكية ثابتة. (الشرقية 2025)

7 ماذا يحدث عند...؟

1 سقوط جسم من مكان مرتفع بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة.

2 وصول كرة البندول أثناء حركتها إلى أعلى نقطة بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة. (أسيوط 2025)

3 جذب كرة البندول البسيط لأعلى ثم تركها لتتحرك بحرية. (الدقهلية 2025)

4 قذف الجسم لأعلى بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة.

5 زيادة سرعة الجسم المتحرك للضعف بالنسبة للطاقة الميكانيكية. (كفر الشيخ 2025)

6 مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضعها الأصلى بالنسبة لطاقة حركتها. (السويس 2025)

7 مرور كرة البندول بموضعها الأصلى بالنسبة لطاقة وضعها.

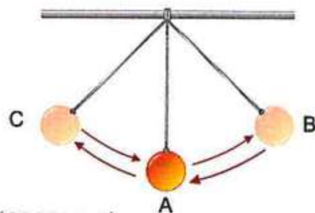
8 قارن بين كل مما يأتى:

1 طاقة الوضع وطاقة الحركة «عند قذف كرة رأسيًا لأعلى». (سوهاج 2025)

2 الطاقة الميكانيكية والسرعة من حيث وحدة القياس. (السويس 2025)

3 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث العوامل المؤثرة فى كل منهما. (الدقهلية 2025)

4 مقدار طاقة الحركة لكرة البندول فى الشكل المقابل عند النقطة C ومقدار طاقة الحركة لها عند المرور بالنقطة A (أيهما أكبر)؟ (الجيزة 2025)



9 اذكر أهمية كل من:

1 كرة الهدم. (المنيا 2025)

2 السد العالى. (الجيزة 2025)

10 ما معنى أن...؟

1 الطاقة الميكانيكية لجسم = 20 J (الإسماعيلية 2025)

2 مجموع طاقتى الوضع والحركة لجسم = 100 J (البحيرة 2025)

3 الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع لجسم. (أسيوط 2025)

4 الطاقة الميكانيكية = طاقة الحركة لجسم. (الإسماعيلية 2025)

5 الطاقة الميكيانيكية = ضعف طاقة الحركة لجسم. (أسوان 2025)

11 متى يحدث كل من ...؟

1 تكون طاقة الوضع لكرة البندول أكبر ما يمكن.

2 تكون طاقة الحركة لكرة البندول أكبر ما يمكن.

3 طاقة الحركة = Zero

4 الطاقة الميكانيكية لجسم = ضعف طاقة الوضع له.

5 طاقة الوضع = طاقة الحركة. (أسيوط 2025)

12 مسائل متنوعة:

1 احسب الطاقة الميكانيكية لجسم طاقة وضعه 50 جول وطاقة حركته 100 جول. (البحيرة 2025)

2 سقط جسم كتلته 5 kg من ارتفاع 3 m بسرعة 4 m/s. احسب الطاقة الميكانيكية للجسم. (المنوفية 2025)

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية: 10 N/Kg)

3 احسب أقصى ارتفاع يصل إليه حجر كتلته 6 kg علمًا بأن طاقته الميكانيكية 90 J

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg)

4 جسم كتلته 10 kg ترك ليسقط من على ارتفاع 4 m فوق سطح الأرض. احسب طاقة حركة الجسم فى الحالات الآتية:

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg) (الشرقية 2025)

(أ) قبل لحظة سقوطه.

(ب) لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

(جـ) عند منتصف الارتفاع.

5 سقط جسم من قمة مبنى ارتفاعه 30 m فإذا كانت طاقة حركته عند منتصف الارتفاع 300 J، فاحسب:

(أ) طاقة وضع الجسم عند قمة المبنى.

(ب) وزن الجسم. (علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg)

6 جسم طاقة وضعه 50 J، يتحرك بسرعة 3 m/s وكتلته 10 Kg، احسب: (المنوفية 2025)

(أ) طاقة حركة الجسم.

(ب) الطاقة الميكانيكية للجسم.

7 سقط جسم وزنه 40 N رأسيًا من قمة برج إيفل الذى يبلغ ارتفاعه 160 m، احسب:

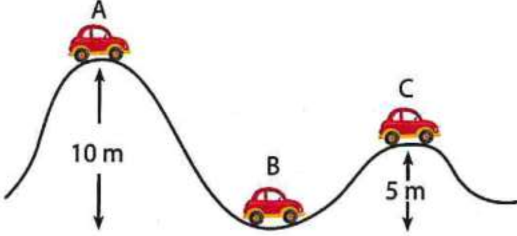
(ا) طاقة وضع الجسم عند قمة البرج.

(ب) طاقة وضع الجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

(جـ) طاقة حركة الجسم عند منتصف ارتفاع البرج.

(د) الطاقة الميكانيكية للجسم.

8 فى الشكل المقابل: إذا بدأت السيارة حركتها من السكون عند النقطة (A) بهدف الوصول إلى النقطة (C):



(ا) أى النقاط تكون عندها ...؟

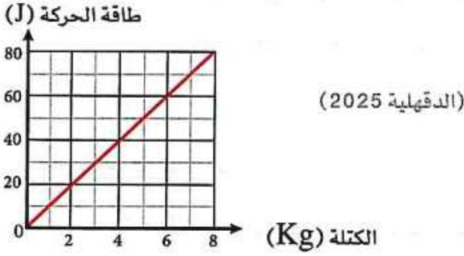
1- طاقة وضع السيارة = صفر.

2- الطاقة الميكيانية ضعف طاقة الحركة.

(ب) إذا علمت أن وزن السيارة 500 N فأوجد كلًا من:

1- الطاقة الميكانيكية للسيارة عند النقطة (A).

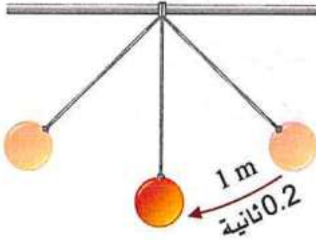
2- طاقة حركة السيارة عند النقطة (B).



9 الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين طاقة الحركة والكتلة لعدة أجسام مختلفة عند ثبات سرعتها: (الدقهلية 2025)

(ا) اذكر العلاقة بين طاقة الحركة والكتلة.

(ب) احسب السرعة التى تتحرك بها الأجسام.



10 فى الشكل المقابل: احسب متوسط طاقة حركة كرة البندول علمًا بأن كتلتها 0.5 Kg. (الدقهلية 2025)

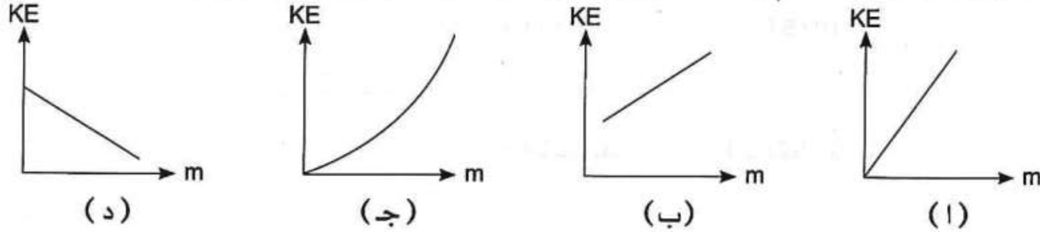
تدريبات الكتاب المدرسى



الـــدرس 2

1 اخترالإجابة الصحيحة:

1 العلاقة بين طاقة حركة الجسم وكتلته عند ثبوت سرعة الجسم يعبر عنها بالشكل البيانى ....



2 أى مما يلى يُعبر عن التغير الحادث فى طاقة وضع وطاقة حركة جسم يسقط من مكان مرتفع؟

الاختيارات	طاقة الوضع	طاقة الحركة
(ا)	تقل	تقل
(ب)	تزداد	تقل
(جـ)	تزداد	تزداد
(د)	تقل	تزداد

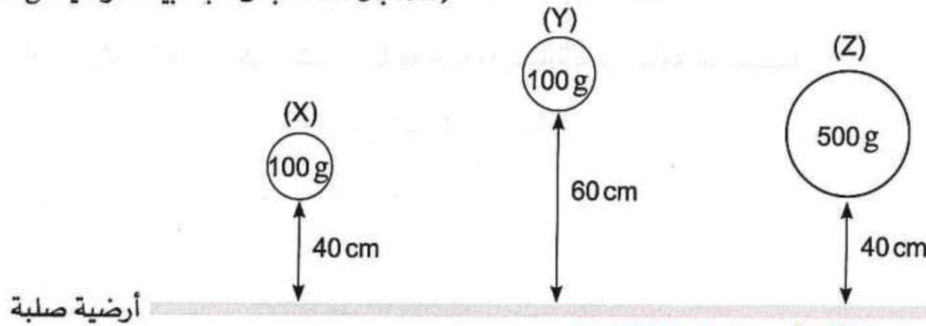
2 ما معنى أن: الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى 200 J؟

3 ماذا يحدث لطاقة حركة جسم عند...؟

1 نقص كتلة الجسم المتحرك للنصف مع ثبات سرعته. 2 زيادة سرعة الجسم المتحرك للضعف مع ثبات كتلته.

4 الشكل التالى يوضح سقوط ثلاثة أجسام إلى سطح الأرض من على ارتفاعات مختلفة:

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية: 10 N/Kg)



- ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات التالية:

1 طاقة وضع الكرة (X) أكبر من طاقة وضع الكرة (Z). ( )

2 طاقة وضع الكرة (Y) أكبر من طاقة وضع الكرة (X). ( )

3 تكتسب الكرات (X)، (Y)، (Z) طاقة حركة عند سقوطها. ( )

4 ارتطام الكرة (Y) بالأرض يحدث صوتًا أشد من ارتطام الكرة (Z). ( )

5 احسب طاقة الحركة لجسم كتلته 12 kg يتحرك بسرعة مقدارها 1 m/s

6 جسم كتلته 10 kg تُرك ليسقط من على ارتفاع 4 m فوق سطح الأرض:

(ا) احسب طاقة حركة الجسم فى الحالتين التاليتين: (علمًا بأن: شدة مجال الجاذبية الأرضية: 10 N/kg)

1- قبل لحظة سقوطه. 2- لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

(ب) احسب الطاقة الميكانيكية للجسم عند منتصف المسافة بين موضع السقوط والأرض.

7 قُذف جسم كتلته 600 g رأسيًا لأعلى بسرعة مقدارها 20 m/s، احسب: (علمًا بأن: 1000 g = 1kg)

(ا) طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى. (ب) الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تقاس طاقة الحركة بوحدة .... (الشرقية 2025)

(أ) N.m (ب) N (جـ) kg (د) m/s

2 عند قذف كرة رأسيًا لأعلى فإن طاقة حركتها .... (الغربية 2025)

(أ) تزداد (ب) تقل (جـ) تتضاعف (د) تظل ثابتة

(ب) أولًا: ما معنى أن...؟

1 طاقة حركة جسم تساوى 20 J

2 الطاقة الميكانيكية لجسم ما تساوى 200 J

3 جسم كتلته 4 kg يتحرك بسرعة 3 m/s

ثانيًا: احسب الطاقة الميكانيكية لجسم إذا علمت أن طاقة حركته 80 J وطاقة وضعه 60 J (سوهاج 2025)

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1 الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى طاقة وضعه فقط عند سطح الأرض. ( ) (الغربية 2025)

2 طاقة الوضع لجسم عند أقصى ارتفاع تساوى طاقة حركته لحظة وصوله لسطح الأرض. ( ) (الفيوم 2025)

(ب) أولًا: علل لما يأتى :

1 الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقصى ارتفاع هى طاقة وضع فقط. (الأقصر 2025)

2 طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر من طاقة حركة السيارة عند تساوى سرعتيهما. (سوهاج 2025)

3 فى السد العالى، تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (سوهاج 2025)

ثانيًا: قذف شخص حجرًا كتلته 200 g رأسيًا لأعلى بسرعة مقدارها 4.5 m/s احسب كلًا من:

1 طاقة حركة الحجر لحظة قذفه لأعلى .

2 الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع يصل إليه الحجر.

3 (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

1 عند الموضع الأصلى للبندول البسيط تكون طاقة الحركة .... طاقة الوضع. (القاهرة 2025)

2 عندما تزداد سرعة الجسم إلى الضعف فإن طاقة حركته تزداد إلى .... عند ثبات كتلته. (قنا 2025)

(ب) أولًا: ماذا يحدث عند...؟

1 اصطدام كرة هدم بالمبنى.

2 زيادة كتلة جسم إلى الضعف مع ثبات سرعته بالنسبة لطاقة الحركة. (الإسماعيلية 2025)

3 سقوط جسم من مكان مرتفع بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة. (السويس 2025)

ثانيًا : احسب طاقة حركة جسم كتلته 50 kg يقطع مسافة 10 m خلال 2s (الدقهلية 2025)

4 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

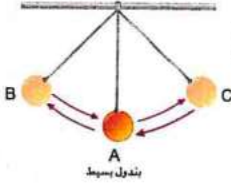
1 مجموع طاقتى الوضع والحركة لجسم ما. (أسيوط 2025)

2 الموضع الذى تكون فيه طاقة حركة البندول المتحرك أكبر ما يمكن. (الجيزة 2025)

(ب) أولًا: قارن بين كل من :

1 طاقة الوضع وطاقة الحركة (من حيث العوامل المؤثرة - والعلاقة الرياضية) (الفيوم 2025)

2 مقدار طاقة الوضع للكرة فى الشكل المقابل عند النقطة A والنقطة B (أيهما أكبر؟) (الجيزة 2025)



ثانيًا : 1 اذكر فرقًا واحدًا بين طاقة الحركة عند مرور كرة البندول بموضع السكون وطاقة الحركة عند أقصى إزاحة. (الشرقية 2025)

2 أذكر أهمية كرة الهدم ؟

من أسئلة التقييمات الوزارية

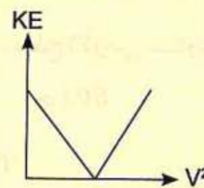


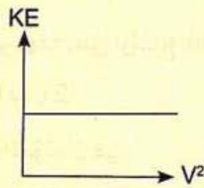
1 الشكل التالى يوضح العلاقة بين طاقة الحركة والسرعة عند ثبوت الكتلة :

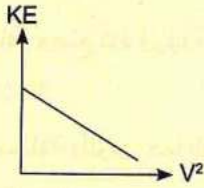
حدد أيهما:

(أ) تزداد طاقة حركته. (ب) تقل طاقة حركته. (جـ) تظل طاقة حركته ثابتة.

KE
V^2







2 أكمل الجدول التالى:

الكتلة m (كجم)	السرعة V (م/ث)	طاقة الحركة KE (جول)
2	8	....
....	4	48
6	....	96

3 ماذا يحدث عند...؟

1 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته، بالنسبة لطاقة حركته.

2 زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف، بالنسبة لطاقة الحركة.

3 تحرك سيارتين بسرعتين مختلفتين لهما نفس الكتلة، بالنسبة لطاقة الحركة.

4 أسئلة متنوعة:

1 احسب طاقة حركة كرة كتلتها 20 kg تتحرك بسرعة مقدارها 4 m/s

2 احسب كتلة جسم طاقة حركته 0.5 kJ يتحرك بسرعة مقدارها 5 m/s

3 احسب سرعة كرة كتلتها 8 Kg وطاقة حركتها 100 J

4 جسم كتلته 8 kg يتحرك بسرعة 4 m/s، احسب طاقة الحركة للجسم إذا زادت الكتلة للضعف عند ثبات السرعة.

5 جسم كتلته 10 Kg ترك يسقط من ارتفاع 4 m فوق سطح الأرض، احسب الطاقة الميكانيكية للجسم عند منتصف المسافة بين موضع السكون وسطح الأرض (شدة مجال الجاذبية 10 N/kg) (الشرقية 2025)

العلاقات الغذائية فى الجماعات الحيوية

▲تذكر ▲فهم ▲تطبيق ▲تحليل

أسئلة تفاعلية



الجـزء 1 العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية

1 تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

1 كل مما يلى من العناصر غير الحية فى النظام البيئى ما عدا ....

(ا) الحشائش (ب) الرمال (جـ) الماء (د) الصخور

2 تتغذى الكائنات الحية على بعضها من أجل الحصول على .... (الشرقية 2025)

(ا) المأوى (ب) الطاقة (جـ) الماء (د) الهواء

3 الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية .... (أسيوط 2025)

(ا) النوع (ب) الفرد (جـ) المملكة (د) الطائفة

4 الحيوان الذى يلتهم حيوانًا آخر يسمى ....

(ا) طفيلًا (ب) متعايشًا (جـ) مفترسًا (د) فريسة

5 تعتبر العلاقة بين القط والفأر من الأمثلة على علاقة .... (الدقهلية 2025)

(ا) التنافس (ب) التعايش (جـ) الافتراس (د) تبادل المنفعة

6 أى العلاقات الغذائية التالية يعد مثالًا على التنافس ؟ ....

(ا) أسد يأكل غزالًا (ب) نباتات مائية متجاورة

(جـ) نبات الدايونيا ومجموعة من الحشرات (د) أرنب يأكل الحشائش

7 أى العلاقات الغذائية التالية يستفيد فيها كلا الفردين ؟ .... (بورسعيد 2025)

(ا) المعايشة (ب) تبادل المنفعة (جـ) التنافس (د) الافتراس

8 مجموعة من أفراد النوع الواحد تمثل .... (أسوان 2025)

(ا) مجتمعًا حيويًا (ب) جماعة حيوية

(جـ) نظامًا بيئيًا (د) طائفة

9 يعتمد نبات .... فى غذائه على اصطياد الحشرات للحصول على النيتروجين . (الشرقية 2025)

(ا) الفول (ب) الذرة (جـ) الدايونيا (د) النخيل

10 يسمى الحيوان الذى يستفيد أثناء علاقة المعايشة .... (القاهرة 2025)

(ا) المضيف (ب) المفترس (جـ) المتعايش (د) الفريسة

11 العلاقة الغذائية التى تجمع بين طائر الزقزاق وتمساح النيل علاقة .... (الشرقية 2025)

(ا) تنافس (ب) افتراس (جـ) معايشة (د) تبادل منفعة

12 ما النتيجة المتوقعة لزيادة التنافسية بين أعداد نوعين من الكائنات الحية على نفس المورد فى البيئة ؟ ....

(ا) ينخفض عدد أحد النوعين (ب) يزداد عدد كلا النوعين

(جـ) تقل التنافسية بينهما (د) تتوزع الموارد بينهما بالتساوى



13 العلاقة الغذائية التى تعبر عنها الصورة المقابلة هى ....

(أ) الافتراس (ب) المعايشة

(جـ) التنافس (د) تبادل المنفعة

2 أكمل العبارات الآتية:

1 يتكون النظام البيئى من .... و............... . (الأقصر 2025)

2 من أنماط العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية .... و............... .

3 تشكل أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة ما يعرف بـ............... . (الأقصر 2025)

4 من أمثلة النباتات المفترسة ....

5 تضم علاقة المعايشة فردين يسمى أحدهما .... والآخر ....

6 عندما يتغذى طائر صغير على الحشرات الموجودة على ظهر بقرة تعتبر هذه العلاقة الغذائية ....

7 من المكونات غير الحية فى النظام البيئى الماء و............... و............... .

8 العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول تمثل علاقة .... بينما العلاقة الغذائية بين النحل ونبات الداليونيا تمثل علاقة .... (القاهرة 2025)

9 العلاقة بين أسدين يتغذيان على نفس الغزالة تسمى علاقة .... (المنوفية 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تصنف الكائنات الحية فى النظام البيئى إلى عدة مستويات. ( ) (سوهاج 2025)

2 العلاقة بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول علاقة تبادل منفعة. ( ) (أسوان 2025)

3 يعتبر الافتراس علاقة مستمرة بين المفترس والفريسة. ( )

4 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. ( ) (الإسماعيلية 2025)

5 تحصل الكائنات المفترسة على الطاقة مباشرة من الشمس. ( ) (القاهرة 2025)

6 تعد الجماعة الحيوية هى الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية. ( )

7 المضيف هو الفرد الذى يستفيد من المعايشة . ( ) (المنيا 2025)

8 يزداد التنافس بين الكائنات الحية عند نقص مصادر الغذاء فى البيئة. ( ) (المنوفية 2025)

4 اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة:

1 مساحة طبيعية تشمل كائنات حية وعناصر غير حية.

2 الكائن الحى الواحد الذى ينتمى إلى نوع معين من الكائنات الحية.

3 الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية. (أسوان 2025)

4 مجموعة من الأفراد لنوع واحد من الكائنات الحية تعيش فى مكان وزمان واحد.

5 أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التى تعيش فى نفس البيئة. (الأقصر 2025)

6 علاقة غذائية بين فردين أحدهما مفترس والآخر فريسة. (الشرقية 2025)

7 علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين ولا يستفيد الآخر ولا يضار. (الدقهلية 2025)

8 علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون ضرر لهما. (المنوفية 2025)

9 الكائن الذى يستفيد من علاقة المعايشة.

10 الكائن الذى لا تعود عليه فائدة، ولا يقع عليه ضرر من علاقة المعايشة.

11 الكائن الذى يستفيد من علاقة الافتراس.

12 الكائن المأكول فى علاقة الافتراس.

5 علل لما يأتى:

1 تتعدد أنواع العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية.

2 العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول علاقة تبادل منفعة.

3 العلاقة الغذائية بين تمساح النيل وطائر الزقزاق لا تعد علاقة تبادل منفعة. (المنيا 2025)

4 العلاقة الغذائية بين أسدين يتغذيان على نفس الفريسة علاقة تنافس. (الشرقية 2025)

5 تعتبر العلاقة الغذائية بين الأسد والحمار الوحشى علاقة افتراس. (أسيوط 2025)

6 تتأثر علاقة التنافس بين الكائنات الحية بكمية الموارد المتاحة فى البيئة.

7 يعتبر التمساح مضيفًا فى علاقة التمساح وطائر الزقزاق. (أسوان 2025)

6 ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟

1 اختفاء الحيوانات المفترسة من نظام بيئى. (البحيرة 2025)

2 موت الكائن المضيف فى علاقة المعايشة. (الشرقية 2025)

3 حدوث تنافس شديد بين أفراد النوع الواحد على غذاء محدود. (الإسماعيلية 2025)

4 زيادة أعداد النباتات المفترسة فى البيئة. (القاهرة 2025)

5 نقص مصادر الغذاء المتاحة بالنسبة لأفراد الجماعات الحيوية. (القاهرة 2025)

7 اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 حيوان مفترس. (القاهرة 2025)

2 أحد الكائنات المضيفة. (أسوان 2025)

3 نبات مفترس.

4 أحد الكائنات المتعايشة. (بنى سويف 2025)

5 علاقة تبادل منفعة. (أسوان 2025)

6 علاقة الافتراس. (سوهاج 2025)

8 ما المقصود بكل من ...؟

1 النظام البيئى.

2 النوع. (القليوبية 2025)

3 المعايشة.

4 الفرد. (الدقهلية 2025)

5 تبادل المنفعة. (أسوان 2025)

6 المجتمع الحيوى.

7 الجماعة الحيوية.

8 الافتراس. (القاهرة 2025)

9 التنافس. (الجيزة 2025)

9 ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى...؟

1 الغزلان والأرانب فى منطقة عشبية.

2 بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول. (أسوان 2025)

3 القط والفأر. (أسيوط 2025)

4 التمساح وطائر الزقزاق. (الأقصر 2025)

5 سمكة الريمورا التى تلتصق بجسم سمكة القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر على القرش. (الدقهلية 2025)

6 الذباب ونبات الدايونيا. (الأقصر 2025)

7 الصقر الذى يصطاد الفئران.

8 العناكب التى تصطاد الحشرات. (القاهرة 2025)

10 قارن بين كل من:

1 الافتراس والمعايشة من حيث الكائن المستفيد. (القليوبية 2025)

2 الافتراس وتبادل المنفعة (من حيث الفرد المستفيد مع ذكر مثال).

3 المجتمع الحيوى والنظام البيئى من حيث التكوين. (القاهرة 2025)

4 المتعايش والمضيف. (أسوان 2025)

11 أسئلة متنوعة:

1 فى ضوء فهمك لأنماط العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية، وضح نوع العلاقات فى الأشكال التالية:



(أ)



(ب)



(جـ)

2 ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:

(أ) الشكل يعبر عن علاقة ....

(ب) ما أثر اختفاء الثعابين على أعداد الفئران وعلى النظام البيئى؟



....

الجــزء 2 سريان الطاقة بين الكائنات الحية

1 اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

1 من الكائنات المستهلكة الأولية .... (الجيزة 2025)

(ا) الحشرات (ب) النباتات (جـ) التماسيح (د) الصقور

2 تمثل ....آخر مستوى فى السلسلة الغذائية.

(ا) الطحالب (ب) الضباع (جـ) الأسد (د) البكتيريا

3 آكلات العشب من الكائنات ....

(ا) المنتجة (ب) الكانسة (جـ) المستهلكة (د) المحللة

4 أى الكائنات التالية يشغل المستوى الأول فى سلسلة غذائية؟ .... (الدقهلية 2025)

(ا) الضفدعة (ب) الحشائش (جـ) الجراد (د) الصقور

5 كل مما يلى من أمثلة الكائنات المستهلكة ما عدا .... (الأقصر 2025)

(ا) الأرانب (ب) الأسماك (جـ) الثعالب (د) الطحالب

6 تقع الكائنات التى تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة فى المستوى .... من السلسلة الغذائية. (الفيوم 2025)

(ا) الأول (ب) الثانى (جـ) الثالث (د) الرابع

7 أى هذه الكائنات لا يستطيع أن يصنع غذاءه بنفسه؟ ....

(ا) التين الشوكى (ب) نبات الفول (جـ) الجراد (د) الطحالب الخضراء

8 عند انتقال الطاقة من كائن حى إلى الكائن الذى يليه فى السلسلة الغذائية يتم فقد ....% منها. (الشرقية 2025)

(ا) 10 (ب) 20 (جـ) 30 (د) 90

9 تعيد عملية .... العناصر الغذائية مرة أخرى إلى التربة.

(ا) التغذية (ب) البناء الضوئى (جـ) التحلل (د) الافتراس

10 تحصل الصقور على الطاقة من .... (الجيزة 2025)

(ا) الشمس (ب) الغذاء (جـ) الحركة (د) التكاثر

11 أى الكائنات الحية الآتية يمكن أن تبدأ به سلسلة غذائية بحرية؟ ....

(ا) أسماك صغيرة (ب) المرجان (جـ) الطحالب (د) أخطبوط

12 يعتبر فطر عفن الخبز من الكائنات ....

(ا) المفترسة (ب) المستهلكة (جـ) المحللة (د) آكلة اللحوم

13 تمتلك الكائنات المستهلكة من الدرجة الثالثة .... من طاقة النبات فى السلسلة الغذائية. (الشرقية 2025)

(ا) 0.1 % (ب) 1 % (جـ) 10 % (د) 90 %

14 ما الذى يحدث لكمية الطاقة عند الانتقال لأعلى فى هرم الطاقة؟ .... (أسوان 2025)

(ا) تزداد (ب) تبقى ثابتة (جـ) تقل (د) تختفى تمامًا

15 أى مما يلى تصل إليه أقل كمية من الطاقة المنتجة بواسطة النبات؟ ....

(ا) الحشرات (ب) الضباع (جـ) الثعابين (د) الفطريات

16 ما الذى يحدث إذا اختفت الكائنات المنتجة من السلسلة الغذائية؟ ....

(ا) لن تتأثر السلسلة الغذائية (ب) ستزداد أعداد المفترسات

(جـ) سينهار النظام البيئى بالكامل (د) ستتحول الكائنات المفترسة إلى فرائس

17 عندما يموت كائن فى أى مستوى من هرم الطاقة، فإن الطاقة التى يحملها ....

(ا) تختفى تمامًا (ب) تنتقل إلى المستوى الأعلى

(جـ) يستهلك بعضها بواسطة المحللات (د) تُعيدها المستهلكات الأولية إلى البيئة

18 النسبة بين الطاقة المفقودة إلى الطاقة المنتقلة عند الانتقال من مستوى غذائى إلى الذى يليه ....

(ا) 1:10 (ب) 10:1 (جـ) 9:1 (د) 1:9

2 أكمل العبارات الآتية:

1 تنتقل .... بين الكائنات الحية فى النظام البيئى. (أسوان 2025)

2 تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات .... وتنتهى بكائنات .... (أسوان 2025)

3 تشغل الكائنات .... قاعدة هرم الطاقة بينما توجد الكائنات .... فى قمة هرم الطاقة. (الغربية 2025)

4 مجموعة السلاسل الغذائية المتداخلة معا تسمى .... (الأقصر 2025)

5 تتغذى الخنافس المنقطة (الدعسوقة) على حشرة .... التى تصيب الخضراوات والفواكه.

6 تعتبر النباتات من أمثلة الكائنات .... بينما تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات ....

7 من أمثلة الحيوانات القارتة .... ومن أمثلة الكائنات المحللة .... (القليوبية 2025)

8 تعتبر .... من الحيوانات الكانسة والتى تتغذى على ....

9 تعتبر الكائنات .... ثانى مستوى فى السلسلة الغذائية ومن أمثلتها ....

10 تنتقل الطاقة من الشمس إلى الكائنات المستهلكة عبر .... (الشرقية 2025)

11 ينتقل .... % من الطاقة من مستوى غذائى إلى المستوى التالى له .

12 يتم فقد .... % من الطاقة عند الانتقال من المستوى الأول إلى المستوى الثانى للسلسلة الغذائية.

13 عندما تتغذى الأرانب على الحشائش فإن مقدار الطاقة المنتقلة إلى الأرانب .... %.

14 تؤدى الزيادة فى أعداد الكائنات المستهلكة الأولية إلى نقص أعداد الكائنات .... وزيادة أعداد الكائنات .... (القاهرة 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تتكون كل سلسلة غذائية من مستوى واحد. ( )

2 توجد الطحالب فى بداية السلسلة الغذائية البحرية. ( ) (الدقهلية 2025)

3 تعد الضباع من أمثلة الحيوانات الكانسة. ( ) (أسوان 2025)

4 الأسد من الحيوانات آكلة العشب. ( ) (المنيا 2025)

5 ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. ( ) (سوهاج 2025)

6 توجد معظم السلاسل الغذائية منفردة فى الأنظمة البيئية . ( )

7 تصنع الكائنات المحللة غذاءها بنفسها عن طريق عملية البناء الضوئى. ( )

8 يتغذى الجراد على العشب، ولذلك يعتبر مستهلكًا ثانويًا. ( ) (أسوان 2025)

9 تنتقل الطاقة فى السلاسل الغذائية من الكائنات المستهلكة إلى الكائنات المنتجة. ( )

10 تتغذى الفطريات والبكتيريا على جثث الكائنات الميتة. ( )

11 تشغل النباتات قاعدة هرم الطاقة. ( ) (الأقصر 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

1 مسار انتقال الطاقة من كائن حى إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئى. (الجيزة 2025)

2 المرحلة التى تنتقل فيها الطاقة فى السلسلة الغذائية.

3 كائنات تصنع غذاءها بنفسها فى وجود ضوء الشمس.

- أول مستوى فى السلسلة الغذائية.

4 الكائنات التى تتغذى مباشرة على النباتات والعشب.

5 آخر مستوى فى السلسلة الغذائية.

6 تتكون غالبًا من عدة سلاسل غذائية متداخلة. (المنوفية 2025)

7 الكائنات التى تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة وتعيد إلى التربة العناصر الغذائية.

8 كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة. (دمياط 2025)

9 كائنات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات.

10 مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة فى أى سلسلة غذائية. (الإسماعيلية 2025)

5 علل لما يأتى:

1 الحشائش كائن منتج ذاتى التغذية. (المنوفية 2025)

2 تعتبر الطحالب من الكائنات المنتجة. (المنوفية 2025)

3 تعتبر الأرانب من الكائنات المستهلكة. (الأقصر 2025)

4 الدب والغراب من الكائنات القارتة. (المنوفية 2025)

5 تسمى البكتيريا والفطريات بالكائنات المحللة. (قنا 2025)

6 حشرة الدعسوقة تستخدم فى المكافحة البيولوجية. (قنا 2025)

7 أهمية الحيوانات الكانسة فى النظام البيئى. (الإسماعيلية 2025)

8 يتميز فك الأسد بوجود أنياب والحصان بوجود قواطع. (بورسعيد 2025).

9 من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية. (بنى سويف 2025)

10 لا يمكن أن تبدأ أى سلسلة غذائية بالإنسان. (الشرقية 2025)

11 للكائنات المحللة دور هام فى حفظ التوازن البيئى. (المنوفية 2025)

12 انقراض الكائنات المنتجة يؤدى إلى انهيار النظام البيئى.

13 من المستحيل أن يكون الأسد مستهلكًا أوليًا، بينما يمكن أن يكون الدب مستهلكًا أوليًا أو مستهلكًا ثانويًا. (الشرقية 2025)

14 الطاقة التى تصل إلى المستهلك الثالث 1 وحدة طاقة، إذا افترضنا أن كمية الطاقة التى يعطيها الكائن المنتج للمستهلك الأول 100 وحدة طاقة. (الشرقية 2025)

6 ماذا يحدث عند ...؟

1 اختفاء الكائنات المنتجة من نظام بيئى. (بنى سويف 2025)

2 غياب أحد الكائنات الحية من نظام بيئى متزن. (المنوفية 2025)

3 زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية فى السلسلة الغذائية. (الأقصر 2025)

4 تناقص أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية. (الفيوم 2025)

5 غياب الكائنات المحللة من النظام البيئى. (القاهرة 2025)

6 استخدام المبيدات الحشرية فى النظم البيئية.

7 هجرة الطيور من بيئة معينة بالنسبة لأعداد الجراد.

8 إزالة العشب من نظام بيئى معين. (القليوبية 2025)

9 اختفاء الحيوانات المفترسة من النظام البيئى. (المنوفية 2025)

7 اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 كائن منتج.

2 كائن يقع فى قاعدة هرم الطاقة.

3 كائن مستهلك أولى.

4 أحد الحيوانات العاشبة. (القاهرة 2025)

5 حيوانات قارتة. (القليوبية 2025)

6 كائن مستهلك من الدرجة الثالثة.

7 كائن محلل. (أسيوط 2025)

8 أحد الحيوانات الكانسة. (الدقهلية 2025)

9 أحد الحيوانات اللاحمة. (أسيوط 2025)

10 كائن حى يستخدم فى المكافحة البيولوجية.

11 سلسلة غذائية. (الدقهلية 2025)

8 كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات التالية:

1 فأر – صقر – حشائش – ثعبان – بكتيريا. (الإسماعيلية 2025)

2 عشب – ثعبان – جرادة – فطريات – ضفدع – صقر. (أسيوط 2025)

3 بكتيريا – أعشاب بحرية – أسماك القرش – أسماك صغيرة.

4 أسماك القرش – طحالب – حشرات مائية – أسماك صغيرة.

5 بكتيريا تحلل – ثعابين – حشرات – فئران – نباتات – صقور. (الشرقية 2025)

9 ما المقصود بكلٍّ مما يلى...؟

1 السلسلة الغذائية. (الدقهلية 2025)

2 شبكة الغذاء. (الشرقية 2025)

3 هرم الطاقة. (سوهاج 2025)

4 المكافحة البيولوجية. (الدقهلية 2025)

10 اذكر أهمية كل من:

1 الكائنات المنتجة فى السلسلة الغذائية. (الأقصر 2025)

2 الكائنات المحللة. (الأقصر 2025)

3 الخنافس المنقطة. (الأقصر 2025)

4 المكافحة البيولوجية. (الشرقية 2025)

5 دراسة السلاسل الغذائية فى المكافحة البيولوجية. (الشرقية 2025)

11 قارن بين كل من:

1 الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة من حيث التعريف وأمثلة لكل منها. (قنا 2025)

2 الحيوانات الكانسة والحيوانات القارتة من حيث التغذية والأمثلة. (الأقصر 2025)

3 الكائن المنتج – الكائن المحلل فى السلسلة الغذائية من حيث الأهمية. (الدقهلية 2025)

4 سلسلة الغذاء وشبكة الغذاء من حيث التعريف.

5 الحيوانات العاشبة والحيوانات اللاحمة من حيث شكل الأسنان والأمثلة.

6 الأرنب والدب من حيث نوع الغذاء. (الفيوم 2025)

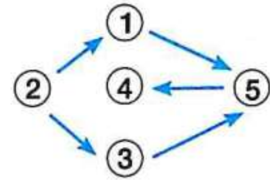
7 الطحالب والثعابين. (القاهرة 2025)

8 الكائنات المحللة والكائنات الكانسة. (دمياط 2025)

12 أسئلة متنوعة:

1 استخرج الكلمة الشاذة واربط بين باقى الكلمات: (الدقهلية 2025)

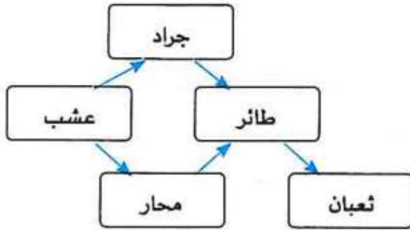
(الضباع - الدب - الغراب - القنفذ)



2 لاحظ الشكل المقابل الذى يمثل شبكة غذائية، ثم أجب: (الشرقية 2025)

(أ) ما أقل عدد من السلاسل الغذائية فى الشكل؟

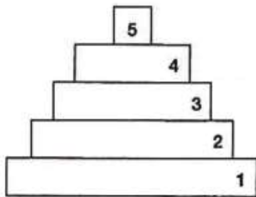
(ب) ما الرقم الدال على المستهلك الثانى؟



3 بدراسة الشبكة الغذائية التى أمامك أجب:

(أ) يعمل العشب ككائن .... ، أما الجراد والمحار فهما مستهلكات ومن آكلات .... (الفيوم 2025)

(ب) ماذا يحدث لأعداد الجراد عند نقص أعداد الطيور؟ (الجيزة 2025)



4 الشكل المقابل يمثل هرمًا للطاقة، استبدل الأرقام الموضحة فيه بالكائنات الحية التالية:

(جراد - صقر - أعشاب - ثعابين - ضفدع) (دمياط 2025)

5 ما مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث فى سلسلة غذائية، إذا كانت طاقة المستوى الأول تساوى 1000 وحدة طاقة؟ (الإسماعيلية 2025)

6 إذا كانت الطاقة فى الكائنات المنتجة 100 وحدة طاقة (فاحسب الطاقة التى تصل إلى المستهلك الثانى). (المنوفية 2025)

7 سلسلة غذائية تتكون من (عشب - أرنب - نسر) إذا كانت الطاقة المنقولة إلى الأرنب (100 وحدة طاقة) فكم تكون كمية الطاقة المفقودة عند الانتقال من العشب وصولًا إلى النسر. (قنا 2025)

8 كون سلسلة غذائية يكون فيها الثعبان مفترسًا وفريسة فى نفس الوقت. (الشرقية 2025)

9 هل يخلو أى نظام بيئى من الكائنات المحللة ؟ ولماذا؟ (الفيوم 2025)

10 الأشكال التالية توضح بعض الكائنات المستهلكة:

(أ) أى هذه الكائنات: قارتة، كانسة، عاشبة، لاحمة؟

(ب) قارن بين الأسد والحصان من حيث:

(نوع الغذاء، شكل الأسنان).



(4) (3) (2) (1)



تدريبات الكتاب المدرسى

1 اختر الإجابة الصحيحة فى العبارات الآتية:

1 أى العلاقات الغذائية التالية يلحق فيها الضرر بأحد الطرفين؟ ....

(ا) الافتراس والتنافس (ب) تبادل المنفعة والمعايشة

(جـ) تبادل المنفعة والافتراس (د) الافتراس والمعايشة

2 سلسلة غذائية تتضمن حشرة وسمكة ونباتًا وبجعة، أى هذه الكائنات الحية يعتبر مفترسًا وفريسة فى نفس الوقت؟ ....

(ا) الحشرة (ب) السمكة (جـ) النبات (د) البجعة

3 الجدول التالى يمثل 5 كائنات حية وغذاء كل منها:

الكائن الحى	غذاء الكائن الحى
(1)	حشرات، حيوانات ميتة
(2)	عقارب، زواحف، ثعابين، فئران
(3)	حشائش، بذور، توت
(4)	حيوانات ميتة
(5)	أرانب، فئران، طيور، سناجب

أى مما يلى يمثل سلسلة غذائية صحيحة؟

(ا) توت ← (1) ← (2) ← (3)

(ب) حشائش ← (3) ← (2)

(جـ) صبار ← (1) ← (4)

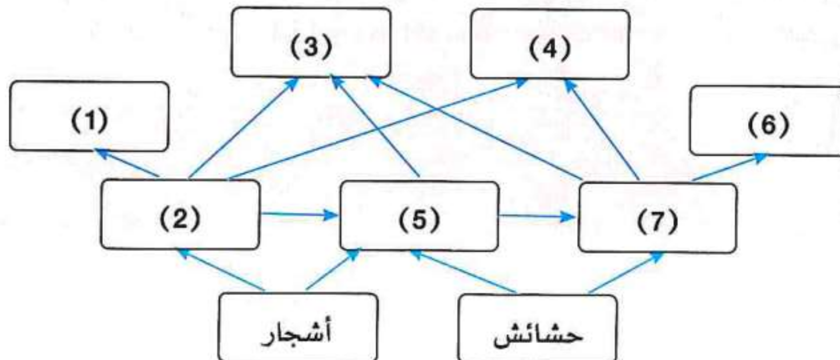
(د) بذور ← (4) ← (2) ← (5)

4 تم إدخال الأرانب إلى أستراليا منذ حوالى مائة عام، وبعد فترة وجيزة زادت أعدادها بدرجة كبيرة، نتيجة ....

(ا) نقص نسبة الكساء الخضرى (ب) زيادة التنوع البيولوجى

(جـ) وجود أعداد قليلة من الكائنات المفترسة (د) وجود أعداد كبيرة من الكائنات المفترسة

5 فى شبكة الغذاء التالية:



أى مما يلى يتغذى على كائن منتج واحد ويتغذى عليه 3 حيوانات مفترسة؟ ....

(ا) (5)، (7) (ب) (5)، (2) (جـ) (2)، (7) (د) (2)، (3)، (7)

2 علل لما يأتى:

1 العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول علاقة تبادل منفعة.

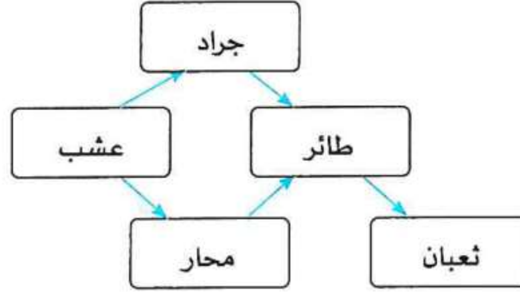
2 العلاقة الغذائية بين تمساح النيل وطائر الزقزاق لا تعد علاقة تبادل منفعة.

3 ما أثر: قتل الصقور على أعداد الديدان فى سلسلة غذائية مكونة من عشب وصقور وديدان وثعابين؟

4 ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى ...؟

(أ) الذئب والأرنب (ب) ذبابة ونبات الدايونيا (جـ) دب قطبى وفقمة

5 فى شبكة الغذاء التالية:



(أ) ما عدد سلاسل الغذاء المكونة لهذه الشبكة؟

(ب) أكمل: يلزم لخفض أعداد المحار زيادة أعداد .... وخفض أعداد ....

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

1 تمثل .... الوحدة الأساسية للمجتمع الحيوى.

(أ) الجماعة الحيوية (ب) الأفراد (جـ) الأنظمة البيئية (د) النوع

2 تعتبر الصراصير مثالًا على الحيوانات ....

(أ) التى تتميز بوجود قواطع (ب) التى تتميز بأنياب حادة

(جـ) التى تتغذى على النباتات والحيوانات (د) التى تتغذى على بقايا الكائنات الميتة

(ب) أولًا: ما المقصود بـ ...؟

1 المعايشة. 2 هرم الطاقة.

ثانيًا: صنف الكائنات المستهلكة التالية على حسب درجتها فى السلسلة الغذائية (مستهلكة أولية - مستهلكة ثانوية - مستهلكة ثالثة)

(أ) السلاحف (ب) أسماك القرش

2 (أ) أكمل العبارات التالية:

1 العلاقة بين الأرانب وبعضها البعض على الأعشاب فى الغابات علاقة ....، بينما بينها وبين الأسود علاقة ....

2 يفقد ....% من الطاقة من الكائنات فى أى مستوى عند الانتقال إلى المستوى الأعلى فى هرم الطاقة.

(ب) أولًا: قارن بين:

1 الحيوانات العاشبة والحيوانات اللاحمة من حيث شكل الأسنان والأمثلة.

2 المتعايش والمضيف فى علاقة المعايشة.

ثانيًا: ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى ...؟

1 الثعبان والفأر.

2 تكاثف الأشجار فى الغابة حول بعضها مما يحجب الضوء عن الأشجار القصيرة.

3 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 الطحالب من الكائنات التى تحصل على الطاقة من الكائنات المنتجة بصورة غير مباشرة. ( )

2 الزيادة فى أعداد الكائنات المستهلكة الأولية تؤدى إلى نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية. ( )

(ب) أولًا: ماذا يحدث إذا ...؟

1 غياب النباتات عن نظام بيئى فى حالة اتزان.

2 تداخلت وترابطت عدة سلاسل غذائية.

ثانيًا:

1 احسب مقدار الطاقة التى تصل إلى المستوى الثالث إذا كانت طاقة المستوى الأول تساوى 2000 وحدة طاقة.

2 كون سلسلة غذائية باستخدام الكائنات التالية: (سمكة قرش - طحالب - سمكة صغيرة - ديدان القاع).

4 (أ) استخرج الكلمة المختلفة فيما يلى:

1 أشجار - أعشاب - شجيرات - طيور.

2 الثعبان - البومة - الفقمة -الصقر.

(ب) أولًا: اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 نبات مفترس.

2 كائن يستخدم فى المكافحة البيولوجية.

ثانيًا: علل لما يأتى:

1 تعتبر النباتات ذاتية التغذية.

2 تتأثر علاقة التنافس بين الكائنات الحية بكمية الموارد المتاحة فى البيئة.

من أسئلة التقييمات الوزارية



1 أكمل العبارات الآتية:

1 يتكون النظام البيئى من عدة مستويات: الفرد و ....و..................... .

2 يعتبر الأرنب والحصان من الكائنات ....لأنها تتميز بوجود ....لتقطيع النباتات.

3 المكونات غير الحية للنظام مثل ....و..................... .

4 الحيوانات القارتة مثل ....و..................... وهى تتغذى على اللحوم والنباتات.

5 تعتبر الضباع والنسور من الحيوانات ....وهى تتغذى على بقايا الكائنات الميتة.

2 ماذا يحدث عند ...؟

1 النقص فى مصادر الغذاء فى نظام بيئى متزن.

2 نقص الغذاء بالنسبة لمجموعة من الضباع.

3 غياب أحد الكائنات الحية الموجودة فى نظام بيئى متزن.

3 اذكر نوع العلاقة الغذائية فى كل مما يأتى:

1 سمكة الريمورا التى تلتصق بجسم القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر على القرش.

2 تتكاثف الأشجار فى الغابة حول بعضها؛ مما يحجب الضوء عن الأشجار القصيرة.

3 تعيش الطحالب داخل أنسجة المرجان وتقوم بعملية البناء الضوئى؛ مما يوفر غذاء للمرجان ويحصل المرجان على الأكسجين والمواد الغذائية.

4 كون سلاسل غذائية وشبكات غذائية من الكائنات الآتية:

(جزر، جمبرى، حشائش، فقمة، قمح، غزال، فأر، أرنب، بكتيريا و فطريات، عصفور، ثعلب، صقر، سمكة، دب، طحالب، أسد)

....

5 كون هرم طاقة من العناصر الآتية:

(جزر، جمبرى، حشائش، فقمة، قمح، غزال، فأر، أرنب ، عصفور، ثعلب، صقر، سمكة، دب، طحالب، أسد)

....


أسئلة تفاعلية

الجزء 1 الصفات الوراثية والصفات المكتسبة - الكروموسومات

1 تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية للإنسان .... كروموسومًا. (الجيزة 2025)

(أ) 16 (ب) 20 (جـ) 32 (د) 46

2 أصغر وحدة بنائية للحمض النووى DNA هى .... (المنيا 2025)

(أ) البلاستيدة (ب) الكروموسوم (جـ) النيوكليوتيدة (د) البروتين

3 توجد الكروموسومات داخل .... فى حقيقيات النواة.

(أ) السيتوبلازم (ب) النواة (جـ) الميتوكوندريا (د) الشبكة الإندوبلازمية

4 توجد المادة الوراثية على هيئة أجسام خيطية الشكل تعرف بـ .... (أسوان 2025)

(أ) البروتينات (ب) الريبوسومات (جـ) السنترومير (د) الكروموسومات

5 أجرى مندل تجاربه على حوالى 24 ألف نبتة من نبات ....

(أ) الفول (ب) القمح (جـ) الذرة (د) البازلاء

6 وجود هيكل صلب يغطى جسم السلحفاة يعتبر .... (القاهرة 2025)

(أ) صفة وراثية (ب) صفة مكتسبة (جـ) سلوك غريزى (د) خاصية فيزيائية

7 يعتبر لون العيون وشكل الأنف من الصفات ....

(أ) المكتسبة (ب) الوراثية (جـ) الغريزية (د) الفيزيائية

8 رقاد الدجاج على البيض يعد مثالًا لـ................ فى الكائنات الحية. (الدقهلية 2025)

(أ) الصفات الوراثية (ب) السلوكيات الغريزية

(جـ) الصفات المكتسبة (د) جميع ما سبق

9 الصفات المكتسبة تتأثر بـ................

(أ) الطفرات (ب) البيئة المحيطة (جـ) الجينات (د) الكروموسومات

10 بناء الطائر لعشه يعد مثالًا لـ................ فى الكائنات الحية . (الدقهلية 2025)

(أ) الصفات الوراثية (ب) الصفات المكتسبة

(جـ) السلوكيات الغريزية (د) التكيفات التركيبية

11 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من................

(أ) DNA فقط (ب) بروتين فقط (جـ) DNA وبروتين (د) RNA وبروتين

12 يصل السنترومير بين .... (سوهاج 2025)

(أ) كرموسومين (ب) كروماتيدين (جـ) جينين (د) جميع ما سبق

13 أى الصفات الآتية يرثها الطفل من والديه ؟ ....

(أ) مهارة الرسم (ب) لون البشرة (جـ) تعلم اللغة الإنجليزية (د) قيادة الدراجة

14 جميع الصفات التالية تعتبر صفات مكتسبة ما عدا .... (المنوفية 2025)

(أ) هجرة الطيور (ب) تعلم المشى

(جـ) القراءة والكتابة (د) قفز الحصان فوق الحواجز

15 أى مما يلى يصف السلوكيات الغريزية؟

(أ) مهارات تنتقل عبر الأجيال دون تعلم (ب) صفات مكتسبة من البيئة المحيطة

(جـ) سلوكيات يتعلمها الكائن الحى بالتدريب (د) صفات تنتقل عبر الجينات الوراثية

16 كل مما يلى من الصفات الوراثية فى الإنسان ما عدا .... (القاهرة 2025)

(أ) الشعر المجعد (ب) العيون الملونة (جـ) الشعر الأملس (د) السباحة فى الماء

2 أكمل العبارات الآتية:

1 العلم الذى يدرس كيفية انتقال الصفات من جيل لآخر يسمى ....

2 عدد الكروموسومات فى خلايا كبد الإنسان .... عدد الكروموسومات فى خلايا المعدة.

3 الكروموسومات أجسام .... الشكل مسئولة عن نقل .... من الآباء للأبناء. (الجيزة 2025)

4 يتكون كل جين من وحدات أصغر تسمى .... (أسيوط 2025)

5 عدد الكروموسومات فى خلايا نبات الذرة .... كروموسوم. (القاهرة 2025)

6 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من .... ملتف حول نوع من .... (بنى سويف 2025)

7 لون العيون صفة .... وتعلم السباحة صفة .... (أسوان 2025)

8 توجد المادة الوراثية فى .... الخلية فى الكائنات الحية أولية النواة وتوجد فى .... الخلية فى حقيقيات النواة. (بورسعيد 2025)

9 يتكون DNA من أجزاء صغيرة تسمى .... يتكون كل منها من تتابع ....

10 العضلات القوية من الصفات ....، وطول الرقبة فى الزرافة من الصفات ....

11 توجد النيوكليوتيدات على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما يعرفان باسم ....

12 الصفات التى يتم توارثها من جيل لآخر تسمى الصفات .... بينما المهارات التى تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم تسمى ....

13 يتركب الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما .... يتصلان عند .... (الدقهلية 2025)

14 قصر أرجل الثعلب القطبى صفة .... بينما ترويض الأسود صفة ....

15 من أمثلة الصفات الوراثية فى الإنسان .... (القاهرة 2025)

16 تكور القنفذ عند الشعور بالخطر يعد مثالًا على .... وأشواك القنفذ من أمثلة ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من حمض نووى يسمى RNA. ( ) (القاهرة 2025)

2 يمكن رؤية الكروموسومات بالعين المجردة دون استخدام المجهر. ( )

3 العالم واطسون مؤسس علم الوراثة. ( ) (الجيزة 2025)

4 تعتبر الجينات أجزاء من DNA موجودة فى سيتوبلازم خلايا الكائنات حقيقيات النواة. ( )

5 السلوكيات الغريزية هى صفات يتم اكتسابها من البيئة المحيطة. ( )

6 الجينات هى المسئولة عن الصفات الوراثية للكائن الحى. ( )

7 تعلم اللغات صفة مكتسبة. ( ) (سوهاج 2025)

8 يتحكم فى كل صفة وراثية زوج من العوامل الوراثية. ( )

9 اللون الأحمر لأزهار بعض النباتات يعتبر صفة مكتسبة. ( )

10 يختلف أفراد النوع الواحد فى عدد الكروموسومات التى توجد فى الخلايا الجسدية. ( )

11 عدد الكروموسومات الموجودة فى خلايا أوراق نبات الذرة نفس عدد الكروموسومات الموجودة فى خلايا أوراق نبات الفول. ( )

12 يمكن فصل الكروموسومات الموجودة فى خلايا الكائنات الحية. ( )

13 تحتوى جميع الكروموسومات فى خلايا الكائن الحى على نفس عدد الجينات. ( )

4 اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

1 العلم الذى يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. (سوهاج 2025)

2 أجسام خيطية الشكل مسئولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. (الشرقية 2025)

3 الحمض النووى الذى يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحى.

4 نوع من البروتينات يلتف حوله الحمض النووى فى الكروموسوم.

5 الوحدات البنائية التى تتكون منها الجينات.

6 نقطة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا.

7 أجزاء من DNA موجودة بالكروموسومات ومسئولة عن ظهور الصفات الوراثية. (سوهاج 2025)

8 أصغر وحدة بنائية للحمض النووى DNA. (المنوفية 2025)

9 المكان الذى تتواجد فيه المادة الوراثية فى خلايا أوليات النواة. (القاهرة 2025)

10 صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم ويتم توارثها من جيل لآخر. (الدقهلية 2025)

11 سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.

12 صفات لا تورث من الآباء ويتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم أو التدريب. (القاهرة 2025)

5 استخرج الكلمة المختلفة فى كل عبارة مما يأتى، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات:

1 لعب الكرة – عضلات قوية – لون الشعر – تعلم السباحة. (البحيرة 2025)

2 تعلم المشى – طول رقبة الزرافة – تعلم السباحة – التحدث باللغات. (الأقصر 2025)

3 لون الشعر – تعلم المشى – لون العيون – وجود هيكل صلب لجسم السلحفاة. (أسيوط 2025)

4 تعلم الطفل المشى – نمش الوجه – القراءة والكتابة – تعلم اللغات. (الأقصر 2025)

5 رقاد الدجاج على البيض – قصر أرجل الثعلب القطبى – نسج العنكبوت لخيوط شباكه – الرضاعة الطبيعية.

6 تكوين عضلات – لعب كرة القدم – لون العيون – تعلم اللغات. (سوهاج 2025)

7 لون البشرة – لون العيون – نوم الخفاش مقلوب – لون الشعر. (الأقصر 2025)

8 هجرة الطيور – الرضاعة الطبيعية – العضلات القوية – نوم الخفاش فى وضع مقلوب. (الشرقية 2025)

9 كروموسوم – بروتين – DNA – دهون. (بنى سويف 2025)

10 جينات – كروموسوم – DNA – غدد. (الجيزة 2025)

11 رقاد الدجاج على البيض – هجرة الطيور – الرضاعة الطبيعية – تعلم اللغات. (الدقهلية 2025)

6 علل لما يأتى:

1 تكور القنفذ حول نفسه عند الشعور بالخطر يصنف على أنه سلوك غريزى. (القاهرة 2025)

2 لا يمكن للصفات المكتسبة أن تنتقل إلى الأبناء.

3 يعتبر لون العيون صفة وراثية، بينما تعلم المشى صفة مكتسبة. (الجيزة 2025)

4 تعتبر مهارة لعب كرة القدم من الصفات الوراثية. (سوهاج 2025)

5 تعلم المشى عند الأطفال لا يعتبر صفة وراثية. (الدقهلية 2025)

6 صفة لون الشعر فى الإنسان من الصفات الوراثية. (سوهاج 2025)

7 يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج. (المنيا 2025)

8 يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة. (الشرقية 2025)

7 ما المقصود بكل من...؟

1 علم الوراثة. (القليوبية 2025)

2 الصفات الوراثية (سوهاج 2025)

3 الصفات المكتسبة.

4 الكروموسومات. (الجيزة 2025)

5 السنترومير. (أسيوط 2025)

6 النيوكليوتيدات.

7 الجينات. (قنا 2025)

8 الحمض النووى DNA

9 السلوكيات الغريزية.

10 الهستونات.

11 التكاثر. (سوهاج 2025)

8 صنف ما يلى إلى صفات وراثية أو صفات مكتسبة أو سلوكيات غريزية:

1 قفز الحصان للحواجز.

2 تعلم اللغات. (قنا 2025)

3 نمش الوجه. (الشرقية 2025)

4 الشعر المجعد.

5 بناء الطائر لعشه. (الشرقية 2025)

6 الرضاعة الطبيعية.

7 طول رقبة الزرافة.

8 دولفين يلعب بالكرة.

9 نوم الخفاش فى وضع مقلوب. (قنا 2025)

10 سنجاب يكسر غلاف ثمرة بندق.

11 لون العيون. (قنا 2025)

12 الأوراق العريضة لبعض النباتات.

13 القراءة والكتابة. (قنا 2025)

14 تعلم السباحة.

15 رقاد الطيور على البيض.

16 قصر أرجل الثعلب القطبى.

9 قارن بين كل من:

1 الصفات الوراثية والصفات المكتسبة، مع ذكر أمثلة. (الجيزة 2025)

2 السلوكيات الغريزية والصفات المكتسبة، مع ذكر أمثلة.

3 صفة وجود هيكل صلب يغطى جسم السلحفاة وصفة رقاد الدجاج على البيض من حيث نوع الصفة. (الدقهلية 2025)

4 لون شعر الإنسان وتعلم اللغات من حيث نوع الصفة. (القليوبية 2025)

5 خلايا الإنسان وخلايا النحلة من حيث عدد الكروموسومات. (القاهرة 2025)

6 أوليات النواة وحقيقيات النواة من حيث مكان وجود المادة الوراثية. (بنى سويف 2025)

10 اذكر أهمية كل من:

1 الحمض النووى DNA.

2 الجينات. (المنيا 2025)

3 الكروموسومات. (الدقهلية 2025)

11 اذكر مثالًا واحدًا لكلٍّ من:

1 سلوك غريزى لدى العنكبوت. (قنا 2025)

2 الصفة المكتسبة. (القاهرة 2025)

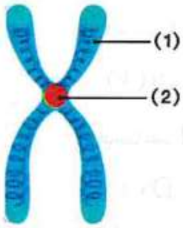
3 صفة مكتسبة فى الإنسان. (الشرقية 2025)

4 الصفات الغريزية. (القليوبية 2025)

5 سلوك غريزى عند الدجاجة. (أسيوط 2025)

12 أسئلة متنوعة:

1 ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب:



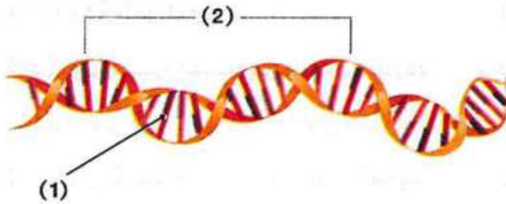
(ا) ما الذى يمثله الشكل؟ (الشرقية 2025)

(ب) أكمل البيانات على الرسم .... (المنيا 2025)

(جـ) عدده فى الخلايا الجسدية للنحل .... (الدقهلية 2025)

(د) اذكر أهميته. (أسوان 2025)

2 فى الشكل المقابل: (الشرقية 2025)



(ا) الشكل يمثل ....

(ب) اكتب ما تدل عليه الأرقام :

1- ....

2- ....

3 فـى الشكل الذى أمامك: القنفذ يتغطى جسـمه بالأشـواك ويتكور حول نفسـه عند شعوره بالخطر. أجب عما يأتى:



(ا) هل أشواك القنفذ تعد صفة وراثية أم صفة مكتسبة؟

(ب) هل تكور القنفذ عند الشعور بالخطر يعد صفة مكتسبة أم سلوكًا غريزيًّا؟

(جـ) ما المادة المسئولة عن نقل الصفات الوراثية من آباء القنافذ إلى أبنائها؟

الجـــزء 2 الجينات والطفرات

1 اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

1 تنتقل الصفات الوراثية من الآباء للأبناء عبر ....

(ا) الدم (ب) الجينات (جـ) الغذاء (د) الماء

2 توصل العالمان بيدل وتاتوم من خلال التجارب إلى فرضية .... (الدقهلية 2025)

(ا) كرموسوم واحد جين واحد (ب) كرموسوم واحد إنزيم واحد

(جـ) جين واحد – إنزيم واحد (د) كروموسومًا واحد كرموسوم واحد

3 الطفرات التي تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان تعرف بـ .... (القاهرة 2025)

(ا) الطفرات التلقائية (ب) الطفرات المستحدثة

(جـ) الطفرات الضارة (د) الطفرات المميتة

4 تعرف عملية تغيير ترتيب النيوكليوتيدات فى الحمض النووى DNA بأنها ....

(ا) صفة مكتسبة (ب) طفرة (جـ) استبدال جينى (د) تقنية وراثية

5 من أمثلة الطفرات التلقائية .... (الدقهلية 2025)

(ا) ولادة طفل أمهق من أم سوداء البشرة (ب) إنتاج دجاج بدون ريش

(جـ) زراعة نباتات معدلة وراثيًا (د) إنتاج بطيخ مكعب الشكل

6 ضموز العضلات وضعفها بشكل كبيرفى بعض الأطفال من الطفرات .... (سوهاج 2025)

(ا) المستحدثة (ب) النافعة (جـ) الضارة (د) المفيدة

7 يساعد لون البشرة الفاتح فى البلدان الباردة على امتصاص فيتامين .... (أسوان 2025)

(ا) D (ب) C (جـ) B (د) A

8 أى مما يلى يعد مثالًا على طفرة مستحدثة؟ ....

(ا) ولادة طفل أمهق (ب) إنتاج دجاج بلا ريش

(جـ) لون البشرة الفاتح فى البلدان الباردة (د) اختلاف لون العيون

9 الطفرة التى تؤدى إلى ولادة طفل بستة أصابع تعتبر ....

(ا) طفرة تلقائية (ب) طفرة مميتة (جـ) طفرة مستحدثة (د) مفيدة

10 الطفرة التى تؤدى إلى تحسين قدرة الأفراد على امتصاص سكر اللاكتوز تعتبر طفرة ....

(ا) مميتة (ب) ضارة (جـ) مستحدثة (د) طبيعية

11 إنتاج نباتات قمح مقاومة للصدأ مثال على الطفرات .... (الجيزة 2025)

(ا) المميتة (ب) الضارة (جـ) المستحدثة (د) الطبيعية

12 ظهور بقع بيضاء فى الفراء البنية لثعلب الفنك يعتبر ....

(ا) طفرة مستحدثة (ب) طفرة تلقائية (جـ) صفة مكتسبة (د) سلوك غريزى

13 الطفرات المستحدثة تحدث نتيجة ....

(ا) تغير طبيعى فى الخلايا (ب) تدخل الإنسان

(جـ) تكاثر الخلايا بشكل طبيعى (د) وجود مواد غذائية ضارة

14 عمل تعديلات فى جينات البكتيريا لجعلها قادرة على إنتاج الإنسولين البشرى يعد مثالًا على ....

(ا) الصفات المكتسبة (ب) الطفرات التلقائية (جـ) الطفرات المستحدثة (د) الطفرات الطبيعية

15 أى الأمثلة التالية لا يُعتبر طفرة؟

(ا) ولادة طفل بستة أصابع. (ب) ظهور نبات قمح لا يُصاب بالصدأ.

(جـ) إنتاج بطيخ مكعب الشكل. (د) ولادة طفل أمهق.

2 أكمل العبارات الآتية:

1 يرث الفرد نصف جيناته الوراثية من .... والنصف الآخر من ....

2 تمكن العالمان .... من اكتشاف كيفية إظهار الجين للصفة الوراثية.

3 ظهور صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير فى طبيعة أحد الجينات يعرف بـ ....

4 تنقسم الطفرات من حيث منشأها إلى طفرات .... وطفرات .... (الغربية 2025)

5 اختلاف ترتيب .... على DNA يؤدى إلى اختلاف الجينات الموجودة على الكروموسوم الواحد.

6 إنتاج دجاج بلا ريش من الطفرات .... بينما ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق من الطفرات .... (الشرقية 2025)

7 توصل العالمان بيدل وتاتوم إلى أن كل جين يكون مسئولًا عن إنتاج .... خاص يكون مسئولًا عن تكوين ....

8 الطفرات .... تحدث بتدخل الانسان. (قنا 2025)

9 ضمور العضلات وضعفها بشكل كبير فى بعض الأطفال حديثى الولادة من الطفرات ....

10 تعتبر .... هى المسئولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء، بينما تعتبر .... هى المسئولة عن إظهارها (سوهاج 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق الكروموسومات. ( )

2 كل جين ينتج إنزيمًا خاصًا به يظهر صفة وراثية محددة. ( )

3 إنتاج دجاج بلا ريش مثال على الطفرات المستحدثة. ( ) (الجيزة 2025)

4 طفرة البينو طفرة تلقائية ( ) (أسوان 2025)

5 توصل العالمان واطسون وكريك إلى فرضية جين واحد – إنزيم واحد. ( ) (الجيزة 2025)

6 الطفرات التلقائية تحدث فقط نتيجة تدخل الإنسان. ( )

7 التغير فى ترتيب النيوكليوتيدات يمكن أن يؤدى إلى ظهور صفة وراثية جديدة. ( )

8 عدم تحمل سكر اللاكتوز عند بعض الأشخاص ناتج عن طفرة مستحدثة. ( )

9 مقاومة نبات القمح لصدأ القمح ناتج عن طفرة تلقائية. ( )

10 يعتبر ضمور العضلات عند الأطفال طفرات مفيدة. ( ) (الغربية 2025)

11 تعتبر طفرة تشوه أو اعوجاج العمود الفقارى من الطفرات الضارة. ( ) (الإسماعيلية 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

1 تغير فى طبيعة الجين يؤدى إلى تغير الصفة الوراثية المسئولة عن الجين. (الأقصر 2025)

2 الطفرات التى تحدث نتيجة تدخل الإنسان لإحداث تغييرات معينة.

3 الطفرات التى تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان. (أسيوط 2025)

4 طفرات تسبب ظهور صفات جديدة غير مرغوب فيها. (سوهاج 2025)

5 نوع من السكر يوجد فى الحليب ومنتجات الألبان. (المنوفية 2025)

5 استخرج الكلمة المختلفة فى العبارات الآتية:

1 زيت الزيتون – لبن فول الصويا – لبن اللوز – شيكولاتة اللبن.

2 الطفرات التلقائية – الطفرات المستحدثة – الطفرات المميتة – التكاثر.

3 مقاومة الأمراض – تغير لون البشرة – ضمور العضلات – إنتاج الطاقة. (الجيزة 2025)

4 إنتاج قمح مقاوم للصدأ – إنتاج دجاج بلا ريش – لون البشرة الفاتح فى البلدان الباردة – إنتاج ثمار بدون بذور. (الشرقية 2025)

5 إنتاج البطيخ مكعب الشكل – ليمون بدون بذور – قمح مقاوم للصدأ – لون البشرة الفاتح فى البلدان الباردة.

6 علل لما يأتى:

1 تلعب الإنزيمات التى تنتجها الجينات دورًا هامًا فى ظهور الصفات الوراثية. (سوهاج 2025)

2 تعتبر مقاومة نبات القمح لصدأ القمح طفرة مستحدثة.

3 تتحكم الجينات فى ظهور الصفات الوراثية للفرد. (القاهرة 2025)

4 تحمل اللاكتوز يعد طفرة مفيدة لبعض الأشخاص.

5 يعد لون البشرة الفاتح فى المناطق الباردة مثالًا على الطفرات الطبيعية المفيدة. (القاهرة 2025)

6 اختلاف الصفات الوراثية باختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على شريط DNA (بنى سويف 2025)

7 حدوث الطفرات فى الإنسان. (الأقصر 2025)

8 تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (البينو) طفرة تلقائية. (الدقهلية 2025)

9 ليست كل الطفرات مفيدة. (الفيوم 2025)

10 لعب العالمان بيدل وتاتوم دورًا هامًا فى علم الوراثة. (الفيوم 2025)

11 يولد بعض الأشخاص بكف تحمل ستة أصابع. (الدقهلية 2025)

7 ماذا يحدث عند ...؟

1 تكوين الجينات لإنزيمات معينة. (أسيوط 2025)

2 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA. (الأقصر 2025)

3 شرب اللبن أو تناول منتجاته للأشخاص الذين يعانون عدم تحمل سكر اللاكتوز. (قنا 2025)

4 وضع البطيخ فى قوالب مربعة الشكل أثناء نموه. (الدقهلية 2025)

5 حدوث تغير طبيعة الجين. (سوهاج 2025)

6 حدوث تغير فى طبيعة الجين المسئول عن عدد الأصابع. (قنا 2025)

7 إنتاج دجاج بلا ريش فى المناطق الحارة. (القاهرة 2025)

8 ما المقصود بكل من ...؟

1 الطفرة. (أسوان 2025)

2 الطفرات الطبيعية (التلقائية) (القاهرة 2025)

3 الطفرات المستحدثة.

4 فرضية جين واحد – إنزيم واحد. (الغربية 2025)

9 اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 طفرة ضارة فى الإنسان. (القاهرة 2025)

2 طفرة مفيدة لها علاقة بتوفير الكهرباء. (قنا 2025)

3 طفرة مستحدثة. (الأقصر 2025)

4 طفرة مستحدثة فى الدجاج. (القاهرة 2025)

5 طفرة تلقائية. (الأقصر 2025)
6 طفرة ضارة. (القليوبية 2025)
7 بديل اللبن لشخص يعانى عدم تحمل اللاكتوز.
8 بديل الشوكولاتة لشخص يعانى عدم تحمل اللاكتوز.

10 اذكر أهمية كل من:

1 إنتاج دجاج بلا ريش فى المناطق الحارة. (الدقهلية 2025)

2 الطفرة المستحدثة فى مجال الزراعة. (القاهرة 2025)

11 قارن بين كل من:

1 الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة (من حيث مثال واحد لكل منهما). (سوهاج 2025)

2 الطفرة المفيدة والطفرة الضارة (من حيث التعريف، مع ذكر مثال). (الجيزة 2025)

3 اعوجاج العمود الفقرى، وإنتاج ثمار بدون بذور (من حيث نوع الطفرة). (قنا 2025)

4 ضمور عضلات الأطفال وتحمل سكر اللاكتوز (من حيث نوع الطفرة). (المنيا 2025)

5 ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق وإنتاج دجاج بلا ريش (من حيث نوع الطفرة).

12 صنف الطفرات الآتية إلى طفرة تلقائية وطفرة مستحدثة:

1 إنتاج ثمار بلا بذور. (القاهرة 2025)

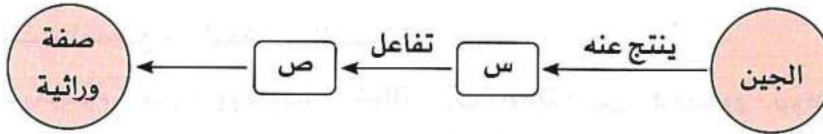
2 ولادة طفل بكف يحمل ستة أصابع. (القاهرة 2025)

3 اعوجاج العمود الفقرى. (الجيزة 2025)

13 أسئلة متنوعة:

1 اذكر باختصار فرضية بيدل وتاتوم. (قنا 2025)

2 من المخطط التالى، ما الذى يشير إليه كل من (س، ص) ...؟ (الدقهلية 2025)



(س) .... (ص) ....

3 من الشكل المقابل:

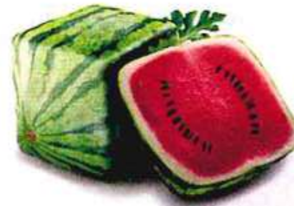


(أ) ما الاسم الذى يطلق على الأشخاص الذين لهم مظهر هذا الطفل؟

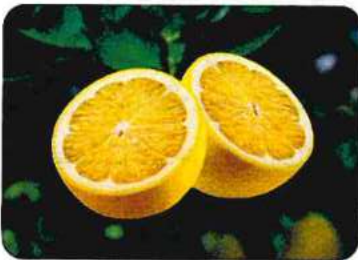
(ب) ما التفسير العلمى لولادة هذا الطفل من أم سوداء البشرة؟

4 بدراسة الشكلين أجب:

- ما نوع التغير الحادث فى الشكلين (1) و (2)؟



شكل (1)



شكل (2)

5 تناولت أنت وزملاؤك وجبة خفيفة من اللبن الزبادى، فشعر أحد زملائك بمغص وأعراض أخرى مؤلمة.

(أ) ما سبب حدوث ذلك فى ضوء ما درست؟

(ب) بماذا تنصح زميلك؟



تدريبات الكتاب المدرسى

الــدرس 2

1 أكمل العبارات الآتية :

1 قصر أرجل الثعالب القطبية صفة ....، بينما ترويض الأسود صفة ....

2 يتكون DNA من أجزاء صغيرة تسمى ....يتكون كل منها من تتابع ....

3 توصل العالمان بيدل وتاتوم إلى أن كل جين يكون مسئولًا عن إنتاج .... خاص يكون مسئولًا عن تكوين ....

2 تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

1 تتجمع ملايين النيوكليوتيدات مباشرة، مكونة ....

(ا) كروموسومات (ب) كروماتيدات (جـ) جينات (د) هستونات

2 أى مما يلى يعبر عن طفرات طبيعية ضارة، وأى منها تلقائية نافعة على الترتيب ؟ ....

(ا) ضمور عضلات الأطفال، عنب بدون بذور (ب) ضمور عضلات الأطفال، تحمل سكر اللاكتوز

(جـ) كف بها ست أصابع، تحمل سكر اللاكتوز (د) كف بها ست أصابع، برتقال مكعب الشكل

3 ما تركيب المخلوط المستخدم فى فصل كروموسومات الفراولة؟ ....

(ا) ملح ومنظف أطباق وماء فقط (ب) ملح وكحول إيثيلى وماء فقط

(جـ) منظف أطباق وكحول إيثيلى فقط (د) ملح ومنظف أطباق وكحول إيثيلى.

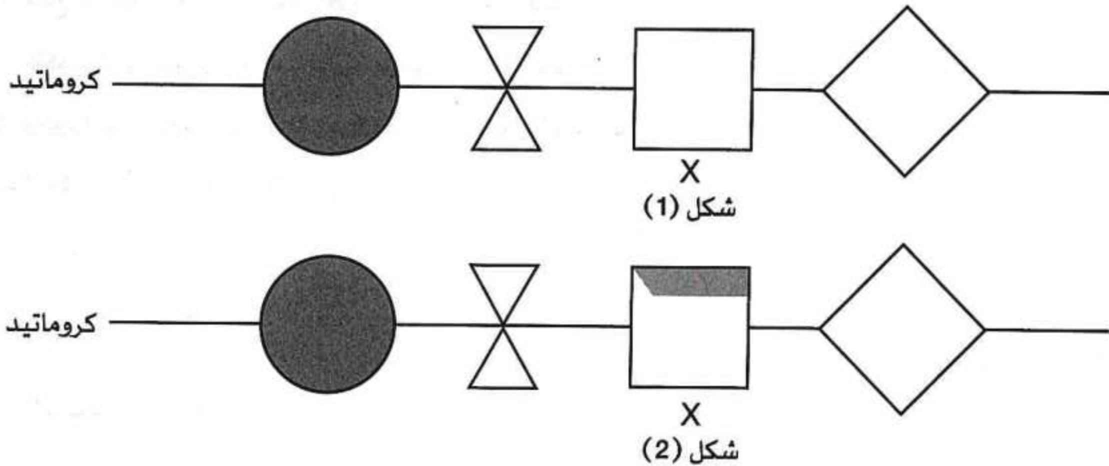
3 من الشكل المقابل:



1 ما الاسم الذى يطلق على الأشخاص الذين لهم مظهر هذا الطفل؟

2 ما التفسير العلمى لولادة هذا الطفل من أم سوداء البشرة؟

4 الشكل التوضيحى (1) يمثل جزءًا من كروموسوم فى جسم إحدى السيدات، والشكل التوضيحى (2) يمثل نفس الكروموسوم فى خلية أخرى فى جسم نفس السيدة:



(ا) ما الاسم الذى يُطلق على الجزء (X) من الكروماتيد؟

(ب) ما الاسم الذى يُطلق على التغير الحادث فى الجزء (X) فى الشكل (2)؟

5 ما الفرضية التى توصل إليها العالمان بيدل وتاتوم؟ وماذا تعنى؟

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 يعتبر .... من الصفات الوراثية للإنسان، بينما .... من السلوكيات الغريزية لطفل الإنسان .

2 (فى فرضية جين واحد -إنزيم واحد) كل جين مسئول عن إنتاج .... يؤدى إلى ....

(ب) علل لما يأتى :

1 كسر السنجاب لغلاف ثمرة البندق يعتبر من السلوكيات الغريزية .

2 تؤثر الطفرات بشكل كبير على تصنيع البروتين .

3 يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج.

4 تختلف الجينات الموجودة فى الكروموسوم الواحد.

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

1 من الصفات المكتسبة .... للحيوان .

(أ) تعلم القراءة والكتابة (ب) تعلم اللغات

(جـ) قفز الحواجز (د) الشعر المجعد.

2 ولادة ابن أمهق (البينو) لأم سوداء تعتبر طفرة ....

(أ) ضارة (ب) مميتة (جـ) تلقائية (د) مستحدثة

(ب) أولًا: صنف ما يلى إلى صفات وراثية أو صفات مكتسبة أو سلوكيات غريزية.

1 وراثة لون العيون الأزرق.

2 لعب الشطرنج.

ثانيًا: اذكر أهمية كل من:

1 الهستونات.

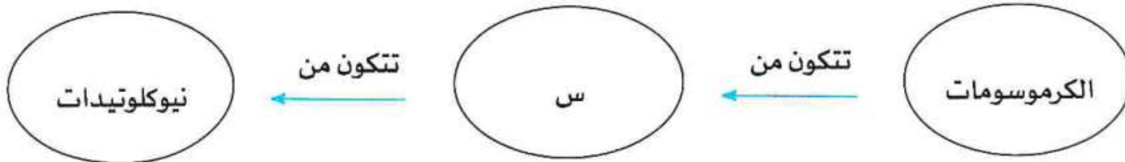
2 الطفرات المفيدة التى تحدث بتدخل من الإنسان.

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1 تتكون الجينات من وحدات بنائية صغيرة تسمى الهستونات. (   )

2 وجود أبقار ضخمة بصورة طبيعية يعتبر مثالًا على الطفرات. (   )

(ب) أولًا: ادرس الشكل التالى، ثم أجب:



1 ماذا يمثل الحرف (س)؟

2 ماذا يسمى الجزآن اللذان يتكون منهما الكروموسوم؟

ثانيًا: من أنا...؟ (الشرقية ٢٠٢٥)

1 عالمان توصلنا إلى فرضية (جين واحد - إنزيم واحد).

2 مؤسس علم الوراثة.

4 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 نوم الخفاش فى وضع مقلوب يعتبر من الصفات الوراثية.

2 من الطفرات التلقائية إنتاج دجاج بلا ريش.

(ب) أولًا: قارن بين:

- الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة.

- مكان الكروموسومات فى أوليات النواة - مكان الكروموسومات فى حقيقيات النواة.

ثانيًا: اذكر الرقم الدال على كل من:

1 عدد الكروموسومات فى النحل.

2 عدد الكروموسومات فى نبات الذرة.



من أسئلة التقييمات الوزارية

1 أكمل العبارات الآتية:

1 توجد النيوكلوتيدات على هيئة .... ملتفين حول بعضهما ويسمى الشريطان باسم ....

2 يتكون المخلوط المستخدم فى فصل كروموسومات الفروالة من .... و .... مع ....

3 توصل العالمان .... ، .... إلى فرضية عمل الجين فى إظهار الصفات الوراثية وأطلقا عليها ....

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 توجد المادة الوراثية فى سيتوبلازم حقيقيات النواة. ( )

2 الكروموسومات أجسام خيطية توجد داخل النواة فى نبات الفول. ( )

3 يعانى الأشخاص الذين لديهم عدم تحمل للاكتوز من المغص والغثيان عند تناولهم اللحوم. ( )

4 لون البشرة الفاتح فى الأشخاص الذين يعيشون فى المناطق الباردة من الطفرات المفيدة. ( )

5 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من DNA وبروتين. ( )

3 اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

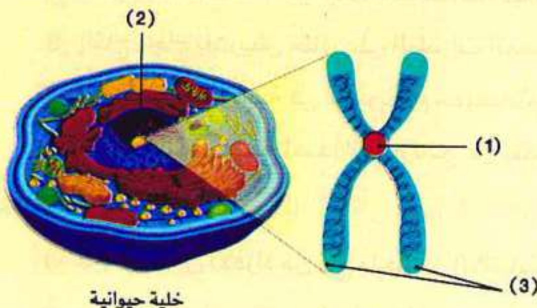
1 طفرة مستحدثة.

2 طفرة ضارة فى الإنسان.

4 فى الشكل المقابل:

1 أكمل البيانات على الرسم.

2 حدد موقع ما يشير إليه رقم 3 فى البكتيريا - الأرنب.



تدريبات الأضواء



1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 العلاقة الغذائية التى تجمع بين طائر الزقزاق وتمساح النيل تعتبر علاقة ....

(أ) تنافس (ب) افتراس (جـ) معايشة (د) تبادل منفعة

2 تتغذى الكائنات الحية على بعضها من أجل الحصول على .... (الشرقية 2025)

(أ) المأوى (ب) الطاقة (جـ) الماء (د) الهواء

3 أى مما يلى يعتبر من المكونات الحية فى النظام البيئى؟

(أ) الحشائش (ب) الرمال (جـ) الماء (د) الصخور

4 عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية للإنسان .... كروموسومًا.

(أ) 16 (ب) 20 (جـ) 32 (د) 46

5 مجموعة من أفراد النوع الواحد تمثل ....

(أ) مجتمعًا حيويًا (ب) جماعة حيوية (جـ) نظامًا بيئيًا (د) طائفة (أسوان 2025)

6 يعتمد نبات .... فى غذائه على اصطياد الحشرات للحصول على النيتروجين.

(أ) الفول (ب) الدايونيا (جـ) النخيل (د) الذرة

7 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من................ .

(أ) DNA فقط (ب) بروتين فقط (جـ) DNA وبروتين (د) RNA وبروتين

8 رقاد الدجاج على البيض يعد مثالًا لـ .... فى الكائنات الحية (الدقهلية 2025)

(أ) الصفات الوراثية (ب) السلوكيات الغريزية

(جـ) الصفات المكتسبة (د) جميع ما سبق

2 أكمل العبارات الآتية:

1 العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول تمثل علاقة ....، بينما العلاقة الغذائية بين الذباب ونبات الدايونيا تمثل علاقة .... (القاهرة 2025)

2 تعتبر الفطريات من أمثلة الكائنات .... (الإسماعيلية 2025)

3 يتركب الكروموسوم من خيطين يسمى كل منهما .... يتصلان عند .... (الدقهلية 2025)

4 العضلات القوية من الصفات .... والعيون الملونة من الصفات ....

5 تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق .... (الدقهلية 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 تعد الجماعة الحيوية هى الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية. ( )

2 لا ترتبط الكائنات الحية بعلاقات غذائية فيما بينها. ( ) (الإسماعيلية 2025)

3 إنتاج دجاج بلا ريش مثال على الطفرات المستحدثة. ( ) (الجيزة 2025)

4 توجد المادة الوراثية فى سيتوبلازم حقيقيات النواة. ( ) (القاهرة 2025)

5 مقاومة نبات القمح لصدأ القمح ناتج عن طفرة تلقائية. ( )

4 اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية:

1 مجموعة من الأفراد من نوع واحد من الكائنات الحية تعيش فى مكان وزمان واحد.

2 علاقة غذائية يستفيد منها أحد الفردين، ولا يستفيد الآخر ولا يضار.

3 تغير فى طبيعة الجين يؤدى إلى تغير الصفة الوراثية المسئولة عن الجين.

5 استخرج الكلمة المختلفة:

1 بناء الطائر لعشه - منقار الطائر - العيون الكبيرة لطائر البومة - الأرجل الطويلة لبعض الطيور

2 رقاد الدجاج على البيض - قصر أرجل الثعلب القطبى - نسج العنكبوت لخيوط شباكها - الرضاعة الطبيعية.

3 جينات - كروموسوم - DNA - غدد. (الجيزة 2025)

4 الثعلب - الأسد - الحصان - الذئب.

5 تبادل المنفعة - التنافس - التكاثر - المعايشة.

6 علل لما يأتى:

1 تتأثر علاقة التنافس بين الكائنات الحية بكمية الموارد المتاحة فى البيئة.

2 من النادر وجود سلاسل غذائية منفردة فى النظم البيئية.

3 حدوث الطفرات فى الإنسان. (الأقصر 2025)

4 العلاقة بين أسدين يأكلان غزالة علاقة تنافس. (الشرقية 2025)

5 تعتبر الصراصير كائنات حية كانسة. (المنوفية 2025)

6 تستخدم حشرة الدعسوقة فى المكافحة البيولوجية.

7 ينصح الأطباء بعض المرضى بتفادى اللبن ومنتجاته واستبدال منتجات أخرى به. (الجيزة 2025)

7 ماذا يحدث عند ...؟

1 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

2 وضع البطيخ فى قوالب مربعة الشكل أثناء نموه.

3 حدوث تنافس شديد بين أفراد النوع الواحد على غذاء محدود. (الإسماعيلية 2025)

4 تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية.

8 اذكر مثالًا واحدًا لكل من...؟

1 أحد الكائنات المتعايشة. (بنى سويف 2025)

2 أحد الكائنات المضيفة. (أسوان 2025)

3 طفرة ضارة. (أسيوط 2025)

4 بديل اللبن لشخص يعانى من عدم تحمل سكر اللاكتوز.

9 ما المقصود بكل من...؟

1 تبادل المنفعة.

2 المكافحة البيولوجية. (الدقهلية 2025)

3 النظام البيئى.

4 الطفرات المستحدثة.

5 الهستونات.

6 السنترومير.

10 ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى...؟

1 بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول. (أسوان 2025)

2 الذباب ونبات الدايونيا. (الأقصر 2025)

3 القطط والفئران. (أسيوط 2025)



اختبار الأضواء

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 بناء الطائر لعشه يعد مثالًا على ....
(أ) صفات وراثية (ب) سلوكيات غريزية (جـ) تغيرات بيئية (د) صفات مكتسبة

2 تعتبر العلاقة بين القط والفأر من الأمثلة على علاقة .... (الدقهلية 2025)
(أ) التنافس (ب) التعايش (جـ) الافتراس (د) تبادل المنفعة

(ب) علل لما يأتى:

1 تقل الطاقة تدريجيًا عند الانتقال من مستوى إلى المستوى الذى يليه فى السلسلة الغذائية.

2 العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول علاقة تبادل منفعة. (الأقصر 2025)

3 يتميز فك الأسد بوجود أنياب حادة. (الجيزة 2025)

4 لا يمكن أن تبدأ أى سلسلة غذائية بالإنسان.

2 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 الفرد الذى لا يقع عليه أى ضرر أو فائدة من علاقة المعايشة يسمى ....

2 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من حمض نووى .... ملتفًا حول نوع من البروتينات يعرف بـ................ .

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟

1 اختفاء الحيوانات المفترسة من نظام بيئى. (البحيرة 2025)

2 غياب الكائن المنتج من سلسلة غذائية. (البحيرة 2025)

3 التغير فى طبيعة الجين. (بنى سويف 2025)

4 ضمور العضلات فى بعض الأطفال حديثى الولادة. (الجيزة 2025)

3 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 يضار كلا الفردين من علاقة الافتراس. ( ) (بنى سويف 2025)

2 كل جين ينتج إنزيمًا خاصًا به يظهر صفة وراثية محددة. ( )

(ب) أولًا: قارن بين:

1 الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة (من حيث مثال واحد لكل منهما). (سوهاج 2025)

2 لون الشعر وتعلم المشى من حيث نوع الصفة. (الجيزة 2025)

ثانيًا: ما الدور الذى قام به كل من...؟

1 مندل.

2 بيدل وتاتوم.

4 (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية:

1 كائنات تصنع غذاءها بنفسها فى وجود ضوء الشمس.

2 سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.

(ب) أولًا: ما المقصود بكل من ...؟

1 النيوكليوتيدات.

2 الجماعة الحيوية.

ثانيًا: ما نوع العلاقة الغذائية بين كل مما يأتى:

1 دب قطبى وفقمة.

2 طائر الزقزاق والتمساح.



الجزء 1 الماء

1 تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

1 يستخدم الماء فى كثير من المجالات منها ....

(ا) الشرب (ب) الزراعة (جـ) النظافة (د) جميع ما سبق

2 يشكل الماء العذب نسبة .... من نسبة الماء على سطح الأرض. (الفيوم 2025)

(ا) 29٪ (ب) 71٪ (جـ) 3٪ (د) 97٪

3 يتحول الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بعملية تسمى .... (أسيوط 2025)

(ا) انصهار (ب) تبخر (جـ) تجمد (د) تكثف

4 تسمى عملية تحويل الماء من الصورة الغازية إلى الصورة السائلة .... (الإسماعيلية 2025)

(ا) التكثف (ب) التبخر (جـ) الانصهار (د) التجمد

5 يعد .... السبب الرئيسى لزيادة معدل التبخر فى المناطق الاستوائية.

(ا) قلة الغطاء النباتى (ب) سقوط أشعة الشمس بشكل عمودى

(جـ) انخفاض درجة الحرارة (د) الرياح القوية

6 عمليتان تحدثان عند فقد الحرارة هما .... (الأقصر 2025)

(ا) التبخر والتكاثف (ب) التبخر والانصهار (جـ) التكاثف والتجمد (د) الانصهار والتجمد

7 سقوط قطرات الماء من الغلاف الجوى على شكل مطر أو ثلج يمثل عملية .... (القاهرة 2025)

(ا) التكاثف (ب) التبخر (جـ) التسرب (د) الهطول

8 العمليتان اللتان تحدثان عند أى درجة حرارة هما .... (القاهرة 2025)

(ا) الانصهار والتبخر (ب) التبخر والغليان (جـ) التبخر والتكاثف (د) الانصهار والغليان

9 العملية التى تؤدى لاختفاء بركة صغيرة من الماء هى .... (الدقهلية 2025)

(ا) الهطول (ب) التجمد (جـ) التبخر (د) التجوية

10 تتكون السحب والامطار عن طريق عمليتى .... (الدقهلية 2025)

(ا) التكاثف والهطول (ب) التكاثف والتبخر (جـ) التبخر والجريان السطحى (د) الهطول والجريان السطحى

11 تحدث عملية تبخر السائل عند درجة حرارة .... درجة غليانه

(ا) تساوى (ب) أقل من (جـ) أكثر من (د) ضعف

12 عند وضع مكعبات ثلج فى كوب به ماء فى درجة حرارة الغرفة، ما سبب تكون قطرات ماء على السطح الخارجى للكوب؟

(ا) تبخر الماء من الكوب وتكثفه على السطح الخارجي. (ب) تكثف بخار الماء الموجود فى الهواء على سطح الكوب البارد.

(جـ) تسرب الماء من داخل الكوب إلى السطح الخارجي. (د) اكتساب بخار الماء الموجود فى الهواء حرارة.

13 يشعر شخص يرتدى ملابس مبللة بالبرودة، رغم دفء الجو، لأن .... (الشرقية 2025)

(ا) الماء يفقد حرارة عند تبخره. (ب) الماء يكتسب حرارة عند تبخره.

(جـ) بخار الماء يفقد حرارة عند تكاثفه. (د) بخار الماء يكتسب حرارة عند تكاثفه.

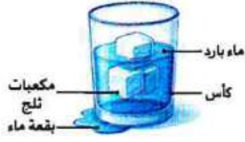
14 أى العوامل التالية يؤثر بصورة أكبر على معدلات التبخر؟

(ا) درجة الحرارة (ب) سرعة الرياح (جـ) الضغط الجوى (د) نوع التربة

15 فى الشكل المقابل: مصدر الماء المكون للبقعة هو .... (الدقهلية 2025)

(ا) مكعبات الثلج (ب) الماء البارد

(جـ) أكسجين الهواء (د) بخار ماء الهواء



2 أكمل العبارات الآتية:

1 يشكل الماء حوالى .... من جسم الإنسان وحوالى .... من تركيب سطح الأرض. (القاهرة 2025)

2 يوجد الماء فى الطبيعة فى .... حالات.

3 ينقسم الماء الموجود على سطح الأرض إلى نوعين هما ....، ....

4 يمثل الماء المالح حوالى .... من الماء الموجود على سطح الأرض.

5 تحدث عملية .... عندما يتحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

6 تحدث عملية .... على سطح السائل عند أى درجة حرارة.

7 فى عمليتى التبخر و................ يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية . (الفيوم 2025)

8 تحدث عملية .... للماء عند درجة حرارة 100 مئوية.

9 عملية الانصهار................عملية التجمد. (الدقهلية 2025)

10 يزداد معدل تبخر الماء فى المناطق .... نتيجة تأثير أشعة الشمس العمودية.

11 عندما تفقد كمية من الماء الطاقة الحرارية فإنها تتحول إلى ....

12 مستوى الماء فى كوب معرض لضوء الشمس ينخفض تدريجيًا بسبب ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 يمثل الماء حوالى 3٪ من جسم الإنسان. ( ) (سوهاج 2025)

2 نسبة الماء العذب تعتبر ضئيلة بالنسبة للمياه المالحة. ( ) (القاهرة 2025)

3 التبخر عملية تحول الماء عند اكتساب حرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية. ( ) (قنا 2025)

4 عند حدوث تكثف لبخار الماء تنطلق طاقة. ( ) (المنوفية 2025)

5 معدل التبخر فى المناطق الاستوائية يكون أسرع مما فى المناطق القطبية. ( ) (القاهرة 2025)

6 تتم عملية تبخر الماء عند وصوله إلى درجة الغليان فقط. ( ) (الغربية 2025)

7 تساعد مياه البحار والمحيطات فى تنظيم درجة الحرارة على الأرض. ( )

8 يتبخر الماء عند تبريده. ( ) (أسيوط 2025)

9 تحتاج عملية التبخر والتكاثف إلى فقدان حرارة. ( ) (أسوان 2025)

10 يتحول الماء السائل إلى ثلج فى عملية التكاثف. ( ) (القليوبية 2025)

11 كلما زادت درجة الحرارة زادت سرعة التكاثف. ( )

4 اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

1 العملية التى يتحول فيها الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية. (المنوفية 2025)

2 تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند فقد الحرارة. (القاهرة 2025)

- العملية التى يتحول فيها بخار الماء إلى قطرات ماء عند انخفاض درجة الحرارة.
- العملية الناتجة عن فقدان بخار الماء حرارته عند ملامسة سطح بارد.

3 تحول الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة عند اكتساب حرارة. (قنا 2025)

4 تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة عندما تنخفض درجة حرارته. (سوهاج 2025)

5 تحول الماء إلى الحالة الغازية عندما تصل الحرارة إلى 100 درجة مئوية. (الفيوم 2025)

6 مناطق يزداد فيها معدلات التبخروتسقط أشعة الشمس عمودية عليها.

5 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 يشكل الماء حوالى 30٪ من جسم الإنسان. (القاهرة 2025)

2 يشكل اليابس حوالى 3٪ من تركيب سطح الأرض. (الجيزة 2025)

3 يمثل الماء العذب 97٪ من الماء الموجود على سطح الأرض. (الدقهلية 2025)

4 تحدث عمليتى الانصهاروالغليان عند أى درجة حرارة. (الجيزة 2025)

5 يتحول بخار الماء إلى ماء سائل فى عملية الانصهار. (الجيزة 2025)

6 تتكون السحب من تجمد بخار الماء الموجود فى الهواء. (الجيزة 2025)

6 علل لما يأتى:

1 يتبخر الماء عند تعرضه لأشعة الشمس.

2 يحدث التكاثف عندما يلامس بخار الماء سطحًا باردًا.

3 يزداد معدل التبخرفى المناطق الاستوائية.

4 يقل معدل التبخرفى المناطق القطبية. (القاهرة 2025)

5 أهمية الماء كبيرة لجميع الكائنات الحية على سطح الأرض. (الجيزة 2025)

6 يجب ترشيد استهلاك المياه العذبة. (القاهرة 2025)

7 تكون قطرات من الماء على السطح الخارجى لكوب به ماء ومكعبات ثلج. (القاهرة 2025)

8 تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس التبخر. (أسيوط 2025)

7 ماذا يحدث عند...؟

1 ارتفاع درجة حرارة المسطحات المائية. (أسيوط 2025)

2 انخفاض درجة حرارة الهواء المحيط ببخار الماء.

3 تعرض المناطق الاستوائية لأشعة الشمس بشكل عمودى (بالنسبة لدرجة الحرارة ومعدل التبخر). (القاهرة 2025)

4 سقوط أشعة الشمس بشكل مائل على المناطق القطبية (بالنسبة لدرجة الحرارة ومعدل التبخر).

5 فقدان بخار الماء لطاقة حرارية. (القاهرة 2025)

6 وضع كوب به ماء فى مكان مشمس لعدة ساعات. (القاهرة 2025)

7 وضع طبق به مكعبات ثلج على فوهة كوب به ماء ساخن. (أسيوط 2025)

8 اذكر الرقم الدال على النسبة المئوية لكل من:

1 نسبة الماء فى جسم الإنسان. (الأقصر 2025)

2 نسبة الماء من تركيب سطح الأرض.

3 نسبة اليابس من تركيب سطح الأرض.

4 نسبة الماء المالح على سطح الأرض. (القاهرة 2025)

5 نسبة الماء العذب على سطح الأرض. (القاهرة 2025)

9 اذكر فرقًا واحدًا بين كل من:

1 عملية التبخر وعملية الغليان. (القليوبية 2025)

2 تأثير أشعة الشمس على عملية التبخر فى المناطق الاستوائية والمناطق القطبية.

3 التبخر والتكاثف (من حيث التعريف). (الجيزة 2025)

4 الانصهار والتجمد (من حيث فقد الحرارة أو اكتسابها). (الشرقية 2025)

10 أسئلة متنوعة:

1 استخرج الكلمة غير المناسبة: (الفيوم 2025)

البحار - الأمطار - المحيطات - البحيرات المالحة.

2 ما المقصود بـ...؟

(ا) عملية التبخر. (القاهرة 2025)

(ب) عملية التكاثف. (المنوفية 2025)

3 اذكر ثلاثة استخدامات للماء فى حياتنا اليومية.

4 وضح الحالة الفيزيائية للماء فى عملية الهطول. (القاهرة 2025)

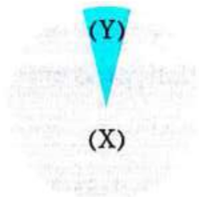
5 ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:



(ا) ماذا تلاحظ على السطح الداخلى للسلوفان؟

(ب) هل تتغير كمية الماء الموجودة بالكوب؟ مع التفسير.

6 ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:



- أى الحرفين (Y)، (X) يمثل نسبة المياه المالحة؟ وأيهما يمثل نسبة المياه العذبة؟ مع ذكر النسبة.

الجـزء 2 دورة الماء فى الطبيعة

1 تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 تعمل .... على تحريك الماء من سطح الأرض إلى الغلاف الجوى خلال عملية التبخر. (المنوفية 2025)

(ا) الجاذبية (ب) الشمس (جـ) الرياح (د) الكهرباء

2 ما العملية التى تقوم بها النباتات فى دورة الماء ؟ (المنوفية 2025)

(ا) البناء الضوئى (ب) التكاثف (جـ) النتح (د) الأمطار

3 تعتمد فكرة عملية تحلية مياه البحر على عمليتى .... و.................. . (الأقصر2025)

(ا) الانصهار والتجمد (ب) التبخر والغليان (جـ) التجمد والانصهار (د) التبخر والتكاثف

4 العاملان الأساسيان لاستمرار دورة الماء فى الطبيعة ....

(ا) الشمس والرياح (ب) الجاذبية والأمطار (جـ) الرياح والأمطار (د) الشمس والجاذبية

5 تدفق مياه الأمطار على سطح الأرض ووصولها إلى البحار والمحيطات يعرف بـ.................. . (الدقهلية 2025)

(ا) التبخر (ب) الهطول (جـ) الجريان السطحى (د) التسريب

6 كل مما يلى من مصادر بخار الماء ما عدا.................. . (الدقهلية 2025)

(ا) النتح (ب) العرق (جـ) تبخر الماء (د) التجوية

7 عملية .... تنتقل فيها المياه من التربة إلى الغلاف الجوى عبر النبات. (الفيوم 2025)

(ا) التسريب (ب) التكاثف (جـ) النتح (د) الهطول

8 عندما تحمل تيارات الهواء الملامسة لسطح الأرض بخار الماء إلى أعلى، فإنه ....

(ا) يفقد طاقة (ب) يكتسب طاقة (جـ) لا تتغير طاقته (د) ترتفع درجة حرارته

9 أثناء حركة الماء عبر المسارات المتعددة فى دورة الماء يتواجد فى الحالة الغازية فى عملية ....

(ا) التسرب (ب) الهطول (جـ) التبخر (د) الجريان

10 تتم العملية رقم (2) نتيجة ....درجة حرارة بخار الماء. (المنوفية 2025)

(ا) ارتفاع (ب) انخفاض

(جـ) عدم تغير (د) غياب



11 ما هو التأثير الأساسى لعملية التكاثف فى دورة الماء؟ ....

(ا) تكوين الثلوج (ب) هطول الأمطار

(جـ) ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوى (د) توزيع المياه على المناطق المختلفة

12 إذا توقفت الرياح تمامًا على سطح الأرض، فما هو التأثير المتوقع على دورة الماء؟

(ا) انخفاض معدلات التبخر (ب) توقف حركة السحب وهطول الأمطار

(جـ) ارتفاع مستوى المياه فى البحار والمحيطات (د) لا يوجد أى تأثير على دورة الماء

13 ارتفاع مستويات المياه الجوفية فى منطقة معينة، يعد دليلاً على ....

(ا) انخفاض معدلات التبخر (ب) إزالة الغطاء النباتى من هذه المنطقة

(جـ) زيادة معدلات الهطول (د) جميع ما سبق

14 أى العبارات التالية تصف دورة الماء بدقة؟

(ا) دورة مفتوحة متعددة المسارات (ب) دورة مغلقة لها مسار واحد

(جـ) دورة مغلقة متعددة المسارات. (د) دورة مفتوحة لها مسار واحد

2 أكمل العبارات الآتية :

1 من مصادر بخار الماء فى الهواء الجوى عملية .... فى النباتات وإفراز............. فى الإنسان والحيوان.

2 يعود بخار الماء الموجود فى الهواء مرة أخرى إلى سطح الأرض على شكل قطرات .... أو ....

3 المياه المختزنة فى باطن الأرض تسمى ....

4 تحرك .... السحب التى تتجمع بداخلها قطرات الماء.

5 تتحرك المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار أو البحيرات أو المحيطات بفعل عملية ....

6 تنشأ السحب والأمطار نتيجة عمليتى .... و .... (الشرقية 2025)

7 تساهم عملية .... فى نقل الماء من النباتات إلى الغلاف الجوى.

8 تتسبب قوة .... فى هطول الأمطار إلى سطح الأرض.

9 تكثف بخار الماء يعتمد على .... بين درجات الحرارة المختلفة.

10 تعتمد دورة الماء بشكل رئيسى على .... كمصدر للطاقة.

11 العاملان اللذان يحافظان على استمرارية دورة الماء ....و.................... (الشرقية 2025)

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

1 يعتبر النتح من مصادر بخار الماء فى الطبيعة. ( ) (أسيوط 2025)

2 الشمس والجاذبية يحافظان معًا على استمرارية دورة الماء. ( ) (الدقهلية 2025)

3 يتسرب جزء من مياه الأمطار داخل الأرض ويخزن على هيئة مياه جوفية. ( ) (المنوفية 2025)

4 تساهم الرياح فى نقل بخار الماء عبر مسافات طويلة. ( )

5 يتحرك الماء بين الهواء الجوى والأرض فى دورة مفتوحة لها مسار واحد. ( )

6 تتساقط الثلوج بدلًا من المطر إذا كانت درجة حرارة السحب أكبر من درجة التجمد. ( ) (أسيوط 2025)

7 لا تساهم النباتات فى دورة الماء. ( )

8 تعيد عملية الهطول المياه إلى الغلاف الجوى مرة أخرى. ( )

9 تعتبر الرياح المصدر الرئيسى للطاقة فى دورة الماء فى الطبيعة. ( ) (القليوبية 2025)

4 اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية :

1 عملية طبيعية تتضمن حركة الماء بين الهواء الجوى والأرض فى دورة مغلقة متعددة المسارات. (الفيوم 2025)

2 سقوط الماء من السحب على شكل مطر أو ثلج أو برد.

3 تدفق المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار والمحيطات.

4 عملية تخليص مياه البحار من الأملاح الذائبة فيها لتحويلها إلى مياه عذبة. (الدقهلية 2025)

5 عملية فقد النبات للماء فى صورة بخار ماء (الأقصر 2025)

6 القوة التى تسبب سقوط الأمطار والثلج إلى سطح الأرض.

7 تعمل على استعادة الماء مرة أخرى إلى الأرض مما يحافظ على توازن النظام البيئى. (أسيوط 2025)

5 صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 يتحول بخار الماء إلى ماء سائل فى عملية الانصهار. (الجيزة 2025)

2 تتكون السحب من تجمد بخار الماء الموجود فى الهواء. (الجيزة 2025)

3 تعمل الجاذبية على تحريك الماء من الأرض إلى الهواء. (القليوبية 2025)

6 علل لما يأتى:

1 تتساقط الثلوج بدلاً من المطر فى المناطق الباردة. (الجيزة 2025)

2 الجريان السطحى مهم فى دورة الماء.

3 تلعب الرياح دورًا هامًا فى دورة الماء.

4 أهمية الجاذبية فى دورة الماء. (الدقهلية 2025)

5 الشمس والجاذبية تحافظان معًا على استمرارية دورة الماء فى الطبيعة. (الجيزة 2025)

6 للكائنات الحية دور هام فى دورة الماء. (القاهرة 2025)

7 تحلية مياه البحار فى بعض المناطق النائية. (بورسعيد 2025)

8 يعتبر التكاثف سببًا رئيسيًا لتكوين السحب.

7 ماذا يحدث عند...؟

1 عندما تتجمع بلورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية. (القاهرة 2025)

2 جريان المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار والبحيرات.

3 انخفاض درجة حرارة السحب بحيث تصبح أقل من درجة حرارة تجمد الماء. (الشرقية 2025)

4 امتلاء السحب بكميات كبيرة من الماء.

5 استمرار دورة الماء فى الطبيعة. (الفيوم 2025)

6 تجمع كميات كبيرة من بخار الماء فى الغلاف الجوى.

8 اكتب أهمية واحدة (استخدامًا واحدًا) لكل من:

1 عملية تحلية مياه البحر. (القاهرة 2025)

2 الرياح فى دورة الماء فى الطبيعة. (بورسعيد 2025)

3 الشمس فى دورة الماء فى الطبيعة. (المنيا 2025)

4 الجاذبية فى دورة الماء فى الطبيعة. (القاهرة 2025)

5 عملية الهطول. (سوهاج 2025)

6 جهاز تحلية مياه البحر. (الفيوم 2025)

9 ما المقصود بكل من...؟

1 دورة الماء. (أسيوط 2025)

2 تحلية مياه البحر. (القليوبية 2025)

10 أسئلة متنوعة :

1 أكمل الجدول التالى لتحديد حالات الماء أثناء حركته عبر المسارات المتعددة فى دورة الماء :

مسار الماء	حالة الماء
التبخر	....
التكاثف	....
الجريان السطحى	....
النتح	....
الهطول	....
التسرب	....

2 استخرج الكلمة المختلفة من العبارة الآتية : (الفيوم 2025)

انصهار - تجمد - تبخر - نتح.

3 اذكر ما يلى :

(أ) الدور الذى يقوم به الحيوان فى دورة الماء ؟ (أسيوط 2025)

(ب) مصدرين لبخار الماء فى الطبيعة غير المسطحات المائية . (الجيزة 2025)

(جـ) الفرق بين النتح والتبخر (من حيث التعريف). (بورسعيد 2025)

(د) الأشكال المتعددة لهطول الأمطار. (الفيوم 2025)

(هـ) العلاقة بين : درجة حرارة السحب والحالة الفيزيائية للماء أثناء الهطول.

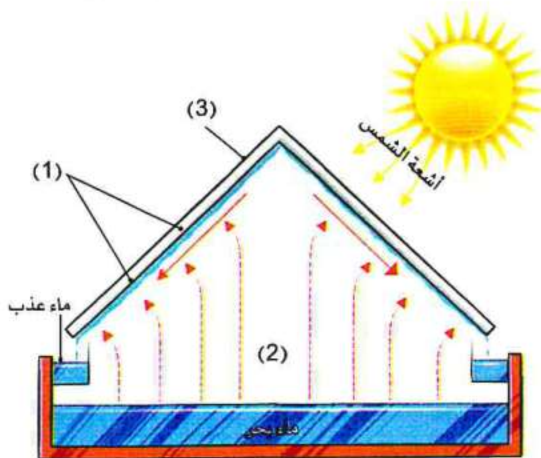
(و) العوامل الأساسية التى تحافظ على استمرارية دورة الماء وتوازن النظام البيئى.

4 ادرس الشكل المقابل الذى يمثل جهاز تحلية مياه البحر، ثم أجب : (الإسماعيلية 2025)

(أ) استبدل الأرقام (1) و (2) باسم العملية التى تدل عليها.

(ب) مم تصنع المادة التى يدل عليها الرقم (3)؟ ولماذا؟

(جـ) لماذا تحتاج الدول التى تعانى من نقص مصادر المياه العذبة إلى هذا الجهاز؟





تدريبات الكتاب المدرسى

الــدرس 1

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 تتكون السحب والأمطار عن طريق عمليتى ....

(ا) التكاثف والهطول　　(ب) التكاثف والتبخر

(جـ) التبخر والجريان السطحى　　(د) الهطول والجريان السطحى

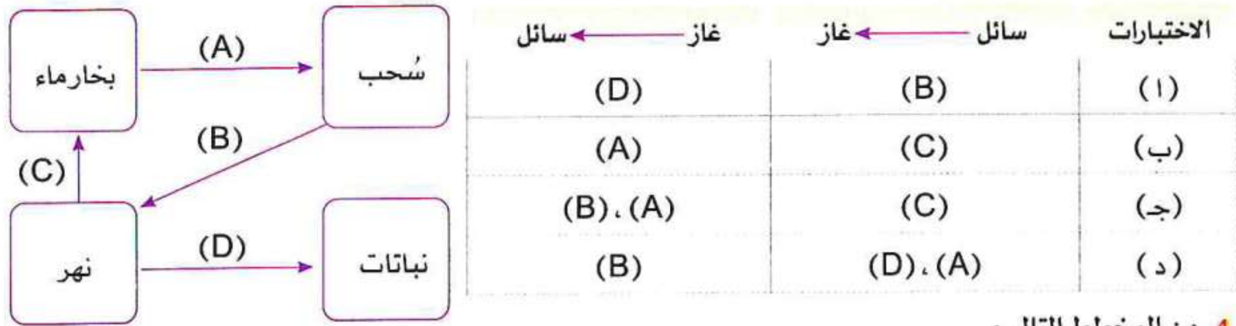
2 يشعر شخص يرتدى ملابس مبللة بالبرودة، رغم دفء الجو، لأن ....

(ا) الماء يفقد حرارة عند تبخره　　(ب) الماء يكتسب حرارة عند تبخره

(جـ) بخار الماء يفقد حرارة عند تكاثفه　　(د) بخار الماء يكتسب حرارة عند تكاثفه

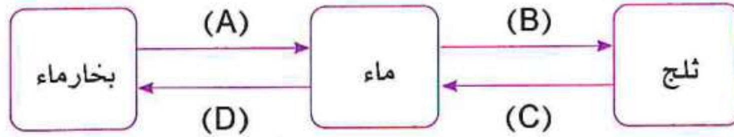
3 من المخطط التالى:

أى مما يلى يُعد صحيحًا؟



الاختبارات	سائل ⟵ غاز	غاز ⟵ سائل
(ا)	(B)	(D)
(ب)	(C)	(A)
(جـ)	(C)	(B) ، (A)
(د)	(D) ، (A)	(B)

4 من المخطط التالى:



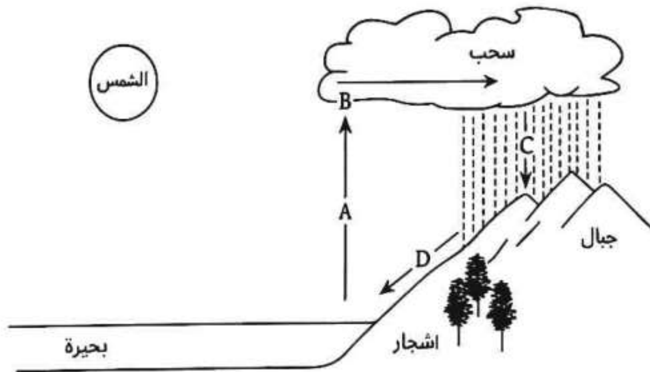
ما العمليتان اللتان تحدثان باكتساب طاقة حرارية؟

(ا) (A) ، (B)　　(ب) (A) ، (C)　　(جـ) (B) ، (D)　　(د) (C) ، (D)

5 ما العمليتان اللتان تحدثان عند أى درجة حرارة؟

(ا) الانصهار والغليان　　(ب) التبخر والتكاثف　　(جـ) الانصهار والتبخر　　(د) التبخر والغليان

2 الشكل التالى يمثل دورة الماء:



استبدل الأحرف (A) ، (B) ، (C) ، (D) بما يناسبها من المصطلحات التالية:

• تكاثف　• تبخر　• جريان　• هطول

3 وضح دور الكائنات الحية فى دورة الماء.

4 لماذا تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس التبخر؟

1 **(ا) أكمل العبارات الآتية:**

1 تحدث عمليتا .... و .... عند أى درجة حرارة.

2 يشغل الماء حوالى .... من تركيب سطح الأرض , بينما تشغل اليابسة حوالى ....

(ب) ماذا يحدث إذا...؟

1 فقد بخار الماء الحرارة.

2 كانت درجة حرارة السحب أقل من درجة تجمد الماء. (دمياط 2025)

3 جرت المياه على سطح الأرض باتجاه الأنهار والبحيرات.

4 تعرضت المناطق القطبية لأشعة الشمس بشكل مائل جدًا.

2 **(ا) اختر الإجابة الصحيحة:**

1 يستخدم الماء فى كثير من المجالات منها ....

(ا) الصناعة (ب) الزراعة (جـ) الشرب (د) جميع ما سبق

2 عند حدوث عملية الهطول تعود قطرات المياه إلى سطح الأرض مرة أخرى بفعل .... فى صورة أمطار.

(ا) الهواء الساخن (ب) المياه الجوفية (جـ) الجريان السطحى (د) الجاذبية

(ب) أولًا: ما المقصود بكل من...؟

1 دورة الماء.

2 الهطول.

ثانيًا: اذكر ما يلى:

1 مصدرين من مصادر بخار الماء فى الطبيعة.

2 أهمية جهاز تحلية مياه البحار.

3 **(ا) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:**

1 معدل التبخر فى المناطق الاستوائية أعلى من معدل التبخر فى المناطق القطبية. ( )

2 عملية الغليان تحدث لجزيئات سطح الماء فقط. ( )

(ب) أولًا: علل لما يأتى:

1 استمرارية دورة المياه تعتمد على الطاقة الحرارية للشمس وقوة الجاذبية

2 الجريان السطحى عملية هامة لاستمرار دورة الماء ؟

3 تعد درجة الغليان خاصية مميزة للمواد النقية وليس عملية التبخر.

4 ترشيد استهلاك الماء العذب يعد أمرًا ضروريًا. (سوهاج 2025)

4 (أ) صوب ما تحته خط:

1 تتوزع أشعة الشمس على مساحة أكبر فى المناطق الاستوائية .

2 تعتبر عمليتا الذوبان والهطول هما أساس فكرة جهاز تحلية مياه البحر.

(ب) أولًا: اكتب الرقم الدال على:

1 نسبة المياه العذبة على سطح الأرض. 2 درجة الغليان.

ثانيًا: اذكر حالة الماء فى المسارات التالية:

1 التسرب. 2 النتح.



من أسئلة التقييمات الوزارية

1 اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) واكتب الجملة كاملة:

(أ)	(ب)
نسبة الماء فى جسم الإنسان	%3
نسبة الماء العذب بالنسبة لنسبة الماء على سطح الأرض	%97
نسبة اليابسة من تركيب الأرض	%71
نسبة الماء المالح إلى نسبة الماء على سطح الأرض	%29
نسبة الماء من تركيب الأرض	%70

2 أكمل العبارات الآتية:

1 يوجد الماء فى ثلاث حالات هى: .... وصلبة و.................... .

2 يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة .... عند اكتساب ....

3 يتحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند .... الحرارة فيما يعرف بعملية ....

4 من مصادر بخار الماء فى الطبيعة .... و.................... و.................... .

5 الماء .... هو المختزن فى باطن الأرض .

6 المراحل الاساسية لدورة الماء .... والتكاثف و.................... والجريان السطحى و.................... .

3 علل لما يأتى:

1 يجب ترشيد استهلاك الماء العذب.

2 تكون قطرات من الماء على السطح الخارجى لكوب به ماء ومكعبات ثلج.

3 الشمس والجاذبية تحافظان معًا على استمرارية دورة الماء.

4 تجرى عملية تحلية لمياه البحار والمحيطات.

4 ماذا يحدث عندما...؟

1 وضع كوب من الماء فى مكان مشمس لعدة ساعات .

2 توقف دورة الماء فجأة.

3 عندما تكون درجة حرارة السحب أقل من درجة التجمد.

4 عندما تتجمع بلورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية.

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر ابريل





الدرس الثاني **طاقة الحركة** الأسبوع 7 8

التاريخ: من ٢١ / ٠٣ / ٢٠٢٦ م الي ٠٣ / ٠٤ / ٢٠٢٦ م



الأداءات الصفية



1- تختلف طاقة حركة القطار عن طاقة حركة الشاحنة.
حدد أي منهما له طاقة حركة أكبر؟ طاقة حركة القطار أكبر

فسر لأن كتلة القطار أكبر من كتلة الشاحنة، وطاقة الحركة تتناسب طرديًا مع الكتلة.

2- طاقة حركة السيارة الزرقاء أكبر من طاقة حركة السيارات الأخرى . طاقة حركة السيارة الزرقاء

فسر لأن سرعة السيارة الزرقاء أكبر من سرعة السيارات الأخرى، وطاقة الحركة تتناسب طرديًا مع مربع السرعة.

ملاحظة هامة تُعرف الطاقة الحركية بأنها الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته. وتقدر بوحدة الجول j

- يمكن تعيين طاقة حركة جسم من العلاقة الرياضية $KE = \frac{1}{2} m \times v^2$.
- تتناسب كتلة الجسم تناسبًا ......طرديًا............ مع طاقة حركته .ولذا اذا قلت كتلة الجسم للنصف فإن طاقة حركته.....تقل الى النصف.
- تتناسب سرعة الجسم تناسبًا ....طرديًا......... مع طاقة حركته، .ولذا اذا زادت سرعة الجسم للضعف فإن طاقة حركته تزداد الى أربعة أمثالها.

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

طاقة الحركة	الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته، أو الشغل المبذول أثناء تحريك جسم....................

الأداء المنزلي (الواجب)

1) ما المقصود بـ : طاقة الحركة؟ الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته، أو الشغل المبذول أثناء تحريك جسم

2) ما معنى ان : طاقة حركة جسم 250J؟ الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته تساوي 250 j.

3) قارن بين :
طاقة الحركة وطاقة الوضع **من حيث :** التعريف - العلاقة الرياضية - العوامل المؤثرة .

4) ماذا يحدث عند :
1- زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته بالنسبة لطاقة حركته
2- زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف ، بالنسبة لطاقة الحركة
3- تحرك سيارتان (1,2) لهما نفس الكتلة بسرعتين مختلفتين بالنسبة لطاقة الحركة

5) مسائل:
1- احسب كتلة جسم طاقة حركته (0.5 KJ) يتحرك بسرعة مقدارها (5m / s)
2- احسب سرعة كرة كتلتها (600 g) وطاقة حركتها (100 J)
3- جسم كتلته (8 Kg) يتحرك بسرعة (4m / s) . احسب طاقة الحركة للجسم إذا زادت الكتلة للضعف مع ثبوت السرعة
4- جسم كتلته (10 Kg) يتحرك بسرعة (3 m/s). احسب طاقة الحركة إذا زادت سرعته للضعف مع ثبوت الكتلة

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

(3)قارن بين: طاقة الحركة وطاقة الوضع

من حيث: التعريف – العلاقة الرياضية – العوامل المؤثرة

وجه المقارنة	طاقة الحركة	طاقة الوضع
التعريف	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موضعه
العلاقة الرياضية	$KE = \frac{1}{2} m \times v^2$	$P.E = mgh$ أو $P.E = W \times h$
العوامل المؤثرة	كتلة الجسم – سرعة الجسم	وزن الجسم – ارتفاعه

(4)ماذا يحدث عند:

1 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة حركته)

تزداد طاقة حركته إلى أربعة أمثالها لأن طاقة الحركة تتناسب طرديًا مع **مربع السرعة**.

2 زيادة الكتلة للضعف ونقص السرعة للنصف (بالنسبة لطاقة الحركة)

تقل طاقة الحركة إلى النصف.

3 تحرك سيارتين (1،2) لهما نفس الكتلة بسرعتين مختلفتين (بالنسبة لطاقة الحركة)

تكون طاقة حركة السيارة الأكبر سرعة أكبر.

(5)مسائل:

1 احسب كتلة جسم طاقة حركته (0.5 kJ) ويتحرك بسرعة (5 m/s) .

المعطيات:

K.E = 500 J ، v = 5 m/s ، تحويل الطاقة: 0.5 kJ = 500 J

الحل:

$$m = \frac{2KE}{v^2} = \frac{2 \times 500}{5^2} = \frac{1000}{25} = 40\ Kg$$

$m = \frac{2KE}{v^2}$

2 احسب سرعة كرة كتلتها (600 g) وطاقة حركتها(100 J) .

المعطيات:

m = 0.6 kg ، K.E = 100 J ، تحويل الكتلة: 600 g = 0.6 kg

الحل:

$$v^2 = \frac{2KE}{m} = \frac{2 \times 100}{0.6} = \frac{200}{0.6} = 333.33\ m/s$$

$$v = \sqrt{333.33} \approx 18.3\ m/s$$

$v^2 = \frac{2KE}{m}$

3 جسم كتلته (8 kg) يتحرك بسرعة(4 m/s) ، احسب طاقة الحركة.

المعطيات:

m = 8 kg ، v = 4 m/s

الحل:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 8 \times 4^2 = 64\ j$$





4 جسم كتلته (10 kg) يتحرك بسرعة(3 m/s) ، إذا زادت سرعته للضعف احسب طاقة الحركة مع ثبات الكتلة.

الحل:

السرعة الجديدة: v = 6 m/s

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6^2 = 180\ j$$





التقييم الأسبوعي للأسبوع 7

اكمل العبارات الآتية:

1- العوامل المؤثرة على طاقة حركة الجسم .كتلة الجسم... و .....سرعة الجسم
2- وحدة قياس طاقة الحركة ..الجول j..........
3- طاقة حركة الجسم = ... $\frac{1}{2}$ الكتلة (m) × .مربع السرعة (v^2)
4- تتناسب طاقة الحركة تناسبا .....طرديًا............ مع الكتلة و ..مربع السرعة..
5- كلما زادت كتلة الجسم ......قلت........... سرعة الجسم عند ثبوت طاقة الحركة
6- إذا زادت سرعة الجسم لثلاثة أمثال فإن طاقة حركته تزداد ......تسع.......... أمثال قيمته الأصلية

مسائل :

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القامة.

1- **احسب طاقة حركة كرة كتلتها** (20 gk) تتحرك بسرعة **مقدارها** (4 m/s).
2- **احسب طاقة حركة جسم وزنه** (20 N) يتحرك بسرعة **مقدارها** (6 m/s).
3- **احسب طاقة حركة جسم كتلته** (500 g) يقطع مسافة 20 m **خلال** (4 s)

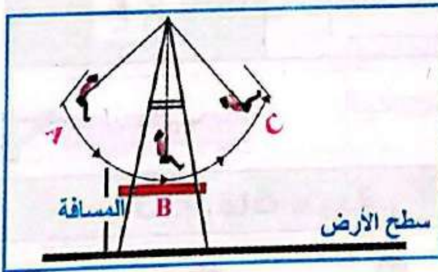
علل :

1- الشغل الذى تبذله سيارة ملاكي أقل من الشغل الذى تبذله شاحنة رغم تساويهما في السرعة
١ ـ لأن كتلة الشاحنة .
2- تقل طاقة حركة السيارة عند ضغط السائق على فرامل السيارة. ٢ـ لأن سرعتها تقل
3- يزداد الشغل اللازم لايقاف سيارة تتحرك بسرعة كبيرة. ٣ـ لأن طاقة حركتها تكون كبيرة.

متى يكون؟

1- طاقة الحركة = صفر ١ـ عندما يكون الجسم ساكنًا.
2- تتساوى طاقة الحركة عدديا مع ضعف كتلة الجسم. ٢ـ عند ثبات السرعة

أنظر إلى الشكل الذى أمامك



1- النقطة المرجعية (موضع الاتزان) للأرجوحة ....B.......
2- عند أي موضع تكون طاقة الوضع أكبر ما يمكن ؟..C , B
فسر .لأن الارتفاع عن موضع الاتزان يكون أكبر ما يمكن.
3- عند أي موضع تكون طاقة الوضع تساوى zero؟ ....B
4- عند أي موضع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن؟....B
فسر .لأن السرعة تكون أكبر ما يمكن عند موضع الاتزان.
5- عند أي موضع تكون طاقة الحركة تساوى zero ؟ ....C , B
6- يعرف مجموع طاقتي الوضع و الحركة بالطاقة الميكانيكية.

العلاقة بين طاقة الوضع وطاقة الحركة

شكلان مترابطان من الطاقة الميكانيكية، حيث تتحول إحداهما إلى الأخرى حسب تغير وضع الجسم أو حركته، مع الحفاظ على **قانون حفظ الطاقة** في الأنظمة المغلقة (غياب الاحتكاك أو المقاومة).

التحول بين طاقة الوضع وطاقة الحركة:

حالة الجسم	طاقة وضع الجاذبية		طاقة الحركة
أ) عند السقوط الحر	تقل. لتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.		تزداد. لتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة.
ب) عند قذف جسم لأعلى	تزداد. لتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.		تقل. لتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.

ثانيًا: مسائل



1 احسب طاقة حركة كرة كتلتها (20 kg) تتحرك بسرعة (4 m/s) .

المعطيات:

v = 4 m/s ، m = 20 kg

الحل:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 20 \times 4^2 = 160\ j$$



2 احسب طاقة حركة جسم تؤثر عليه قوة (20 N) فتحرك بسرعة (6 m/s) .

(المسألة في الكتاب مقصود بها طاقة حركة من السرعة)

Law:

K.E = ½ m v^2

)لا تُحسب بدقة دون الكتلة – غالبًا تُترك أو تُراجع مع المعلم(

⚠ **ملحوظة** :دي من المسائل اللي أحيانًا تُلغى أو يُكتفى بالقانون.



3 احسب طاقة حركة جسم كتلته (500 g) يقطع مسافة (20 m) خلال (4 s) .

المعطيات:

t = 4 s ، d = 20 m ، m = 500 g ،

تحويل الكتلة: 500 g = 0.5 kg

الحل:

حساب السرعة أولًا:

$$v = \frac{d}{t} = \frac{20}{4} = 5\ m/s$$

حساب طاقة الحركة:

$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 0.5 \times 5^2 = 6.25\ j$$



للأسبوع 8 — الأداءات الصفية



الطاقة لا تفنى ولا تستحدث، بل تتحول من شكل إلى آخر.

طاقة الوضع والحركة وجهان لعملة واحدة في الكون، تُفسران حركة الأجسام من حبات المطر إلى الكواكب.

الطاقة الميكانيكية

الطاقة الميكانيكية ← طاقة الوضع + طاقة الحركة

– مجموع طاقتي الوضع والحركة لجسم في مجال الجاذبية $ME = PE + KE$

– الطاقة الميكانيكية للجسم عند أي لحظة = ثابتة. (علل)

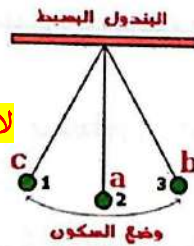
– لأن الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

– عند زيادة طاقة حركة جسم ما فإن طاقة وضعه تقل. بحيث يكون مجموعهما معا = ثابت

– عند موضع السقوط تتساوى طاقة الوضع مع الطاقة الميكانيكية

– عند قذف أي جسم لأعلى تكون طاقة حركته = صفر عند أقصى ارتفاع لأن سرعته تساوي صفر

– في منتصف المسافة الرأسية تتساوى طاقة الوضع مع طاقة الحركة

طاقة الجسم	عند الموضعين (b ، c) أقصى ارتفاع		عند موضع السكون (a)
P.E	طاقة الوضع اكبر ما يمكن لان طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع		طاقة الوضع Zero لان طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع
K.E	طاقة الحركة Zero لأن سرعة البندول عند أقصى ارتفاع تساوي صفر		طاقة الحركة اكبر ما يمكن لأن سرعة البندول تكون أكبر ما يمكن عند موضع سكونه

تطبيقات حياتية

تطبيقات طبية	تطبيقات حياتية	
عند رفع الأجسام الثقيلة من على الأرض ينصح برفع الثقل بشكل ثني الركبتين على عضلات الساقين حتى لا تضر العمود الفقري	توليد الكهرباء بطريقة مستدامة نتيجة تحويل طاقة وضع المياه خلف السدود إلى طاقة حركة عند اندفاعها كما في السد العالي بأسوان	هدم المباني نتيجة تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركة باستخدام كرة الهدم

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

الطاقة الميكانيكية	مجموع طاقتي الوضع والحركة لاي جسم متحرك

الأداء المنزلي (الواجب) للأسبوع 8

1) **قارن بين** طاقة الوضع وطاقة الحركة.

2) **اذكر السبب العلمي :** الطاقة الميكانيكية لأي جسم مقدار ثابت لا يتغير .

3) **صحح العبارات التالية :**

- طاقة الوضع لجسم تكون أكبر ما يمكن عند مروره بموضعه الأصلي .
- الطاقة الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي .

4) اح... ة حركة كرة بلاستيكية كتلتها 4kg تتحرك بسرعة مقدارها 2m/s .

5) ... يكانيكية لجسم طاقة حركته 4J و طاقة وضعه 5J .

انتبه !!! الإجابة فى الصفحة القامة.

التقييم الأسبوعي للأسبوع 8

علل لما يلي :

1- تتناقص طاقة ... سقوط جسم .

2- ثبات الطاقة الميكـ... ط الجسم في حالة غياب الاحتكاك.

3- طاقة حركة الجسم = صـ... ـاع

قارن بين كل من :

1- الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقـ... صوله لسطح الأرض .

2- طاقة الوضع عند أقصى ازاحة وعند الـ... ة البندول

3- طاقة حركة كرة البندول عند أقصى ارتفاع و... ـعية

حدد أهمية أو وظيفة كل من :

1- تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركية في السدود؟

2- شريط المطاط في المقلاع؟

3- توزيع ثقل الأجسام بشكل متوازن على عضلات الساقين عند رفـ...

مسائل متنوعة :

1- جسم ينزلق من ارتفاع 20 m إذا كانت كتلته 2 kg ، **احسب** الطاقة الميكانيكـ... د نقطة الانطلاق.

2- كرة كتلتها 0.5 kg كجم تسقط من ارتفاع 15 m، **احسب** طاقة حركتها عند لحظة الوصول إلى الأرض إذا كانت الطاقة الميكانيكية ثابتة.

3- سقط جسم كتلته 2 kg من ارتفاع 8 m. **احسب كل من طاقة الوضع وطاقة الحركة في المواضع التالية:** أ) عند نقطة السقوط . ب) عند منتصف المسافة

الواجب المنزلي (الأداء المنزلي)

(1)قارن بين طاقة الوضع وطاقة الحركة

وجه المقارنة	طاقة الحركة	طاقة الوضع
التعريف	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موضعه
العلاقة الرياضية	$KE = \frac{1}{2} m \times v^2$	$P.E = W \times h$ أو $P.E = mgh$
العوامل المؤثرة	كتلة الجسم – سرعة الجسم	وزن الجسم – ارتفاعه

(2)اذكر السبب العلمي:

الطاقة الميكانيكية لأي جسم مقدار ثابت لا يتغير

لأن الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى

(3)صحح العبارات الآتية:

1 طاقة الوضع لجسم تكون أكبر ما يمكن عند مروره بموضعه الأصلي.

✓ التصحيح:

طاقة الوضع لجسم تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي.

2 الطاقة الميكانيكية تكون أكبر ما يمكن عند أقصى ارتفاع له عن موضعه الأصلي.

✓ التصحيح:

الطاقة الميكانيكية تكون ثابتة ولا تتغير.

(4) احسب طاقة حركة كرة بلاستيكية كتلتها(4 kg) تتحرك بسرعة(2 m/s) .

المعطيات:

m = 4 kg ، v = 2 m/s

الحل:



$$KE = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times 4 \times 2^2 = 8\, j$$

(5) احسب الطاقة الميكانيكية لجسم طاقة حركته (4 J) وطاقة وضعه (5 J).

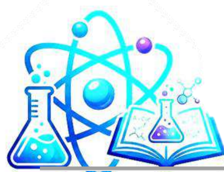
المعطيات:

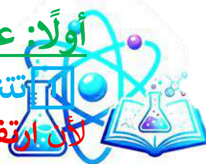
KE = 4 j ، PE = 5 j

الحل:

$$ME = PE + KE = 5 + 4 = 9\, j$$

التقييم الأسبوعي (للأسبوع الثامن)





أولًا: علل لما يلي

1 تتناقص طاقة وضع الجاذبية عند سقوط جسم.

لأن ارتفاع الجسم عن سطح الأرض يقل، وطاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الارتفاع.

2 ثبات الطاقة الميكانيكية أثناء سقوط الجسم في حالة غياب الاحتكاك.

لأن الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

3 طاقة حركة الجسم = صفر عند أقصى ارتفاع.

لأن سرعة الجسم تساوي صفر عند أقصى ارتفاع.

ثانيًا: قارن بين كل من

1 الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقصى ارتفاع وعند وصوله سطح الأرض:

عند أقصى ارتفاع	عند سطح الأرض
طاقة وضع كبيرة	طاقة حركة كبيرة
طاقة حركة صفر	طاقة وضع صفر
الطاقة الميكانيكية ثابتة	الطاقة الميكانيكية ثابتة

2 طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع وعند النقطة المرجعية للبندول:

أقصى ارتفاع	النقطة المرجعية
طاقة وضع أكبر ما يمكن	طاقة وضع = صفر

3 طاقة حركة البندول عند أقصى ارتفاع وعند النقطة المرجعية

أقصى ارتفاع	النقطة المرجعية
طاقة حركة = صفر	طاقة حركة أكبر ما يمكن

ثالثًا: حدد أهمية أو وظيفة كل من:

1 تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركة في السدود.

☞ توليد الطاقة الكهربية.

2 شريط المطاط في المقلاع.

☞ تخزين طاقة وضع مرونية.

3 توزيع ثقل الجسم بشكل متوازن على عضلات الساقين عند رفعها من فوق الأرض.

☞ حتى لا يكون التحميل على الظهر بل على عضلات الساقين لضمان توزيع الثقل بشكل متوازن و حماية العمود الفقري من الإصابات.

رابعًا: مسائل متنوعة



1 حجر ينزلق من ارتفاع (20 m) إذا كانت كتلته (2 kg) ، احسب الطاقة الميكانيكية الكلية عند نقطة الانطلاق علما بان $(g = 10\ m/s^2)$

المعطيات:

h = 20 m ، m = 2 Kg ، $g = 10\ m/s^2$

الحل:

$$ME = PE = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 20 = 400\ j$$

2 كرة كتلتها (0.5 kg) تسقط من ارتفاع (15 m) ، احسب طاقة حركتها عند لحظة وصول إلى الأرض إذا كانت الطاقة الميكانيكية ثابتة.

المعطيات:

m = 0.5 Kg ، h = 15 m ، $g = 10\ m/s^2$

الحل:

$$KE = PE = m \times g \times h = 0.5 \times 10 \times 15 = 75\ j$$

3 سقط جسم كتلته (2 kg) سقط من ارتفاع (8 m) ، احسب كل من طاقة الوضع وطاقة الحركة في المواضع التالية:

أ) عند نقطة السقوط   ب) عند منتصف المسافة.



المعطيات:

m = 2 Kg ، h = 8 m ، $g = 10\ m/s^2$

الحل:

أ) عند نقطة السقوط:

$$PE = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 8 = 160\ j$$

$$KE = 0\ j$$

ب) عند منتصف المسافة

- الارتفاع = 4 m

$$PE = m \times g \times h = 2 \times 10 \times 4 = 80\ j$$

$$KE = 80\ j$$



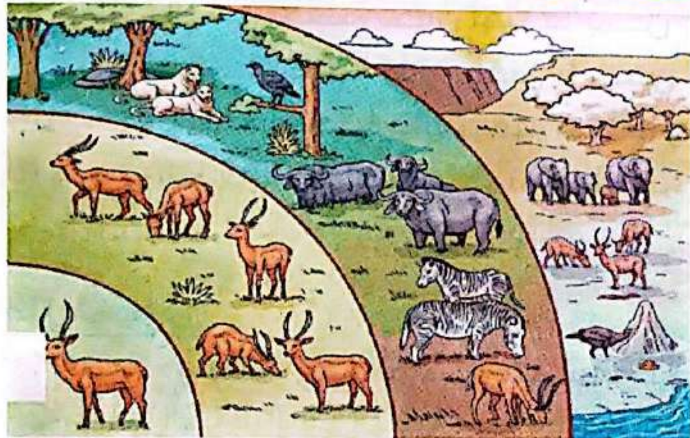


الدرس الأول **العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية** الأسبوع 9

التاريخ: من 04 / 04 / 2026 م الي 10 / 04 / 2026 م

الأداءات الصفية

النظام البيئي



لاحظ الشكل المقابل ثم أكمل:

- يتضمن ...النظام البيئي... عدة مستويات من التنظيم هي: مجتمعات حيوية...جماعات حيوية...أفراد
- الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية هي...النوع....... .
- يطلق على أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة المجتمعات الحيوية
- مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد هي الجماعات الحيوية
- ....الفرد...... كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية.

أنماط التفاعلات الغذائية بين أفراد الجماعات الحيوية

الافتراس

اكمل ما يأتي:

- الافتراس علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمفترس.... والآخر بالفريسة......
- المفترس هو الفرد الذي .يستفيد..... من علاقة الافتراس.
- الفريسة هي الفرد الذي .يضار........ أو ....يفقد....... حياته في علاقة الافتراس.

لاحظ الصور التالية ثم حدد المفترس والفريسة بكل صورة:



المفترس: ......الأسد..............
الفريسة : .....الحمار الوحشي



المفترس: نبات الدايونيا......
الفريسة : الحشرة.................



المفترس: .... حرباء النمر.....
الفريسة : ....الحشرة..........

التنافس

اكمل ما يأتي:

- التنافس علاقة غذائية بين فردين من نفس ......النوع.... على مورد غذائي يوجد بكميات قليلة..........
وهو ما يؤثر ....سلبًا...... على نموها أو بقاؤها.



لاحظ الصور التالية ثم اكمل:

- الصورة توضح علاقة الـ ...تنافس... بين ....أسدين.... على .....الغذاء.....
- في هذه العلاقة ....يضار.... كلا الفردين.

تبادل المنفعة

اكمل ما يأتي:

- تبادل المنفعة علاقة غذائية بين فردين ..يستفيد.. كلاهما من الآخر دون وقوع .....ضرر.. على أحدهما.

لاحظ الصور التالية ثم اكمل:



- الصورة توضح علاقة تبادل منفعة.. بين نبات بقولي و بكتريا عقدية
- يحصل ....النبات... على المواد النيتروجينية من .....التربة... التى تثبت نيتروجين الهواء الجوى لبناء البروتينات و الأنسجة. بينما تحصل ...البكتريا... على غذائها من النبات نتيجة عملية البناء الضوئي.

المعايشة

اكمل ما يأتي:

- المعايشة علاقة غذائية بين فردين يعرف احدهما بالمتعايش أما الآخر بالمُضيف...... ولا يقع به ضرر.......... .
- المتعايش.. الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة.
- المُضيف.. الفرد الذي لا تعود عليه فائدة ولا يقع به ضرر في علاقة المعايشة.

لاحظ الصور المقابلة ثم اكمل:



- الصورة توضح علاقة المعايشة.. بين تمساح النيل و طائر الزقزاق
- يستفيد طائر الزقزاق من التغذية على بقايا الطعام التي تتخلل أسنان التمساح، بينما لا يستفيد أو يضار. تمساح النيل

كائنات وغذاء



- تصنف الكائنات الحية داخل أي مجتمع حيوي إلى: كائنات منتجة وكائنات مستهلكة وكائنات محللة

قارن بينهم من حيث التعريف والأمثلة

وجه المقارنة	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة	الكائنات المحللة
التعريف	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.	كائنات تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة.
الأمثلة	1- النبات. 2- الطحالب.	1- الحيوانات. 2- الأنسان.	1- البكتيريا. 2- الفطريات.

تصنف الكائنات المستهلكة إلى: حيوانات عاشبة وحيوانات لاحمة وحيوانات قارتة وحيوانات كانسة قارن بينهم من حيث التغذية والأمثلة:

وجه المقارنة	آكلات العشب	آكلات اللحوم	القارتة	الكانسة
التغذية	تتغذى على النباتات فقط وتتميز بوجود قواطع لتقطيع النباتات.	تتغذى على اللحوم فقط وتتميز بوجود أنياب حادة لتمزيق الفرائس.	تتغذى على النباتات و اللحوم معًا.	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة.
الأمثلة	1- الحصان. 2- الأرنب.	1- الأسد. 2- الثعبان.	1- الدب. 3- الفأر 2- الغراب. 4- القنفذ	1- الضباع. 3- الصراصير 2- النسور.

ركز: سريان الطاقة بين الكائنات الحية

أولا: سلاسل الغذاء

- سلاسل الغذاء هي مسار انتقال الطاقة في صورة ......غذاء...... عند انتقالها من ..كائن حي.... إلى ..كائن حي... آخر داخل النظام البيئي.

- **تتكون أي سلسلة غذائية من :**

4- كائن ....منتج... يشغل المستوى الغذائي ..الأول...... .

5- كائنات .مستهلكة.. تشغل المستويات الغذائية ....الأعلى.... من المستوى الأول.

6- كائن .محلل....... يحصل على طاقته من أي مستوى غذائي.

لاحظ الصورة التي أمامك ثم أكمل:



- ..الحشائش تحصل على طاقتها من الشمس مباشرة، وتمثل الكائن ...المنتج.......

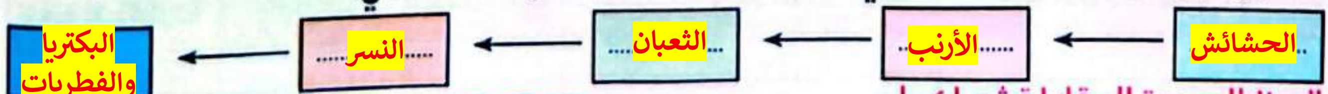
- ..الأرنب يحصل على غذائه من التغذي على النبات ويمثل المستهلك الأول..... ويكون من الحيوانات العاشبة

- .....الثعبان. يحصل على طاقته من التغذي على .الأرنب...... ويمثل المستهلك ....الثانوي.......

- ...النسر....... يحصل على طاقته من التغذي على ...الثعبان...... ويمثل المستهلك..الثالث....... .

البكتريا والفطريات. تحصل على غذائها من الكائن .....النسر.... أو الكائنات المستهلكة. عند موتها

- **ويعبر عن انتقال الطاقة في هذه السلسلة الغذائية ، كالتالي:**



لاحظ الصورة المقابلة ثم اكمل



- الصورة المقابلة توضح سلسلة غذائية مائية....
- يمثل الطحالب كائن منتج.
- يمثل القشريات كائن مستهلك من الدرجة الأولى.
- يمثل الأسماك. كائن مستهلك من الدرجة الثانية.



- يمثل ....فقمة.... كائن مستهلك من الدرجة الثالثة.
- **ويعبر عن انتقال الطاقة في هذه السلسلة الغذائية ، كالتالي:**

....الطحالب.... ← ....القشريات.... ← ....الأسماك.... ← ....فقمة.... ← ....دب قطبي....



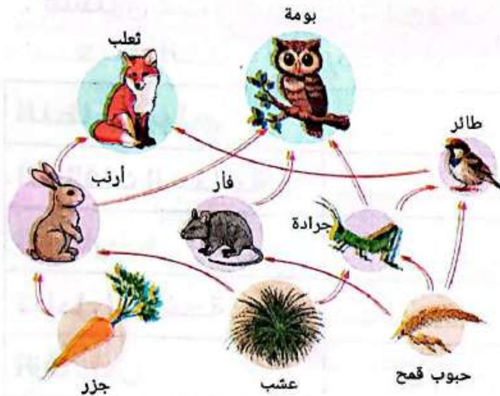
المكافحة البيولوجية : نظام غذائي تستخدم فيه الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدلًا من استخدام المبيدات الحشرية..

مثال : تتغذى الخنافس المنقطة ....الدعسوقة........ على حشرة ....المن.................
التى تصيب ....الخضراوات........ و.........الفاكهة.........

ثانياً: شبكات الغذاء

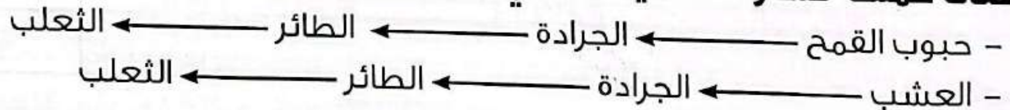
- شبكات الغذاء هي ....السلاسل.... الغذائية المتشابكة معا .

لاحظ الصورة المقابلة ثم اكمل :



- تمثل كل من حبوب القمح و العشب والجزر كائنات ....منتجة.............. .
- يمثـل كل من الطائـر والجرادة والفـأر والأرنب كائنات مستهلكة أولية........
- البومة والثعلب كائنات ....مستهلكة ثانوية.. وتحتل قمم السلاسل الغذائية.

هناك خمسة مسارات غذائية تنتهي عند الثعلب منها:



- حبوب القمح ← الجرادة ← الطائر ← الثعلب
- العشب ← الجرادة ← الطائر ← الثعلب

حدد (3) مسارات أخرى



- حبوب القمح.... ← ....الطائر ← ....الثعلب...... .
- ....عشب. ← ....أرنب...... ← ......الثعلب...... .
- ....جذر ← ....أرنب...... ← ......الثعلب...... .

ملاحظة هامة الطائر يقوم بدور المفترس والفريسة.
مفترس : لأنه يتغذى على الجرادة و فريسة: لأن الثعلب يتغذى عليه

التوازن البيئي:

- غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي في حالة اتزان يؤثر على باقي أفراد السلسلة الغذائية أو شبكة الغذاء ويؤدي إلى حدوث ....خلل...... في هذا التوازن البيئي وربما إلى ......تدميره..
- الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية تؤدي إلى ......نقص...... أعداد الكائنات المنتجة و......زيادة...... أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.
- النقص في أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية يؤدي إلى......زيادة.....أعداد الكائنات المستهلكة الأولية و......نقص...... أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.

ركز هرم الطاقة هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.

لاحظ الشكل ثم اكمل :



- تشغل قاعدة الهرم الكائنات ....المنتجة، بينما تشغل قمة الهرم آخر الكائنات ....المستهلكة........ في سلسلة الغذاء.
- تنتقل ...10.............٪ فقط من الطاقة من أي مستوى غذائي إلى المستوى الغذائي الذي يليه في هرم الطاقة.
- يتم فقد ....90..........٪ من الطاقة عند الانتقال من أي مستوى غذائي إلى المستوى الغذائي الذي يليه.

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

النظام البيئي	أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) و مكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم
العلاقات الغذائية	الطرق تنوع الكائنات الحية في الحصول على الغذاء وتنوع أنماطها.
المعايشة	علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمضيف.
تبادل المنفعة	علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر علي إحداهما.
الافتراس	علاقة غذائية بين فردين يعرف إحداهما بالمفترس والآخر بالفريسة.
السلسلة الغذائية	مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي.
الشبكة الغذائية	تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معا.

الأداء المنزلي (الواجب)

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

1) كون سلاسل غذائية و شبكة غذائية من الكائنات الآتية:

- جزر – جمبري – حشائش – فقمة – [illegible] – غزال – فأر – أرنب – بكتريا وفطريات – عصفور – ثعلب – صقر – ثعبان – سمكة – دب – [illegible] – أسد

2) كون هرم طاقة من الكائنات الآتية:

- جزر– جمبري – حشائش – فقمه – قمح – غزال – فأر – أرنب – [illegible]ور – ثعلب – صقر – ثعبان
- سمكة – دب – طحالب – أسد.

3) اذكر نوع العلاقة الغذائية في كل مما يأتي:

1- سمكة الريمورا التي تلتصق بجسم سمكة القرش وتحصل على بقايا طعامه دون أن تؤثر على القرش .علاقة معايشة.
2- الصقر الذى يصطاد الفئران . علاقة افتراس.
3- تكاثف الأشجار في الغابة حول بعضها مما يحجب الضوء عن الأشجار القصيرة . علاقة تنافس.
4- عناكب تصطاد الحشرات علاقة افتراس.





الواجب (الأداء المنزلي)

(1) كوِّن سلاسل غذائية من الكائنات الآتية:

1. قمح ← فأر ← ثعبان ← صقر ← بكتيريا وفطريات
2. حشائش ← غزال ← أسد ← بكتيريا وفطريات
3. جزر ← أرنب ← ثعلب ← بكتيريا وفطريات
4. طحالب ← سمكة ← دب ← بكتيريا وفطريات
5. قمح ← حشرات ← عصفور ← صقر ← بكتيريا وفطريات

(2) كوِّن هرم طاقة من الكائنات الآتية:

من أسفل لأعلى (حسب هرم الطاقة):

- **المنتجون:**
  - جذر – القمح – الحشائش – الطحالب
- **المستهلك الأول:**
  - جمبري – الأرنب – الفأر – الغزال – سمكة
- **المستهلك الثاني:**
  - الثعلب – الثعبان – فقمة
- **المستهلك الثالث / قمة الهرم:**
  - الصقر – الأسد – الدب





5- الطحالب التي تعيش داخل أنسجة المرجان . علاقة تبادل منفعة.
6- تنافس الأسود والضباع على الغزلان أو الحمار الوحشي علاقة تنافس.

5) ما المقصود بكل مما يأتي؟ انتبه !!! الإجابة في الصفحة القامة.

1- الفرد. 2- المجتمع الحيوي. 3- التنافس. 4- المعايشة.
5- سلسلة الغذاء. 6- الكائنات المحللة. 7- شبكات الغذاء.

6) مسألة : احسب مقدار الطاقة المنقولة للمستوى الثالث اذا كانت كمية الطاقة بالمستوى الاول 1000 J

– الطاقة المنتقلة للمستوى الثاني = ..10% × 1000. = .100 j.
– الطاقة المنتقلة للمستوى الثالث = .10% × 100. = .10 j.

التقييم الأسبوعي للأسبوع 9

اكمل العبارات الآتية

1- يتكون النظام البيئي من .كائنات حية. و مكونات غير حية.
2- المكونات غير الحية مثل ..الماء. و ..الهواء والتربة.
3- يتكون النظام البيئي من عدة مستويات: الفرد و جماعات حيوية. و مجتمعات حيوية.
4- يعتبر ......النوع. الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية
5- ..المتعايش. هو الفرد الذى يستفيد من المعايشة
6- ......المُضيف. هو الذى لا تعود عليه فائدة او ضرر في علاقة المعايشة
7- تعرف كل مرحلة تنتقل فيها الطاقة في السلسلة الغذائية باسم ... المستوى الغذائي.
8- يعتبر الأرنب والحصان من الكائنات .العاشبة. لأنها تتميز بوجود ... قواطع. لتقطيع النباتات
9- الحيوانات اللاحمة مثل ....الأسد. و ....الثعبان. تتميز بوجود أنياب حادة .... الفرائس .
10- الحيوانات القارته مثل ..الدب. و ....الغراب. التى تتغذى على اللحوم والنباتات
11- تعتبر الضباع والنسور من الحيوانات ......كانسه. التى تتغذى على بقايا الكائنات الميتة

ماذا يحدث عند ......؟

1- النقص في مصادر الغذاء في نظام بيئي متزن حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وتقل أعداد بعض الكائنات الحية.
2- نقص الغذاء بالنسبة لمجموعة من الضباع تقلل أعداد الضباع وقد تهاجر أو تموت بعضها.
3- غياب احد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي متزن حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وربما تدميره.
4- الزيادة في أعداد الكائنات المستهلكة الأولية نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.
5- النقص في أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية ونقص أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.

ما المقصود بكل مما يأتي؟

1- النظام البيئي
2- الافتراس
3- تبادل المنفعة
4- سلسلة الغذاء
5- المكافحة البيولوجية
6- هرم الطاقة

1- أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) و مكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم.
2- علاقة غذائية بين فردين يعرف إحداهما بالمفترس والآخر بالفريسة.
3- علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على إحداهما.
4- مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي.
5- نظام غذائي واستخدم فيه الكائنات الحية في القضاء على الآفات الزراعية بدل من استخدام المبيدات الحشرية.
6- هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.

الدرس الثاني

الصفات الوراثية والطفرات

الأسبوع 10 11

التاريخ: من 11 / 04 / 2026 م الي 24 / 04 / 2026 م

الأداءات الصفية للأسبوع 10

الصفات الوراثية والصفات المكتسبة

1 صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب ولا تورث من جيل إلى آخر

2 صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم و يتم توارثها من جيل إلى آخر

3 سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم

4 تعلم الطفل المشي

5 لعب الدولفين بالكرة

6 لون شعر الإنسان

7 نوم الخفاش في وضع مقلوب

8 لون العين

9 قصر أرجل الثعلب القطبي

10 تكوين عضلات بطل رياضي

11 رقد الدجاج على البيض

12 كسر سنجاب غلاف ثمرة بندق

13 طول رقبة الزرافة

14 قفز الحصان للحواجز

15 بناء الطائر لعشه

16 وجود هيكل صلب يغطي جسم السلحفاة

– صنف الجمل والعبارات السابقة بوضع الارقام في المكان المناسب لها:

الصفات الوراثية	2	6	8	9	13	16
الصفات المكتسبة	1	4	5	10	14	
السلوكيات الغريزية	3	7	11	12	15	

اكمل ما يأتي:



– التكاثر هو عملية حيوية تهدف إلى انتاج أفراد ......جديدة...... تشبه ......الآباء......

– يتم انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق الكروموسومات.

– الكروموسومات أجسام ......خيطية...... الشكل تمثل المادة الوراثية للكائن الحي.

– توجد المادة الوراثية في ......أنوية...... خلايا الكائنات الحية في حقيقيات النواة، بينما توجد في ......سيتوبلازم...... الكائنات الحية أوليات النواة.

– يرث الفرد ......نصف...... كروموسوماته من ......الأب...... والنصف الآخر من ......الأم...... .

الأداء المنزلي (الواجب) للأسبوع 10

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

1) قارن بين :

1- الصفات الوراثية والصفات المكتسبة من حيث : التعريف – أمثله
2- الصفات المكتسبة والسلوكيات الغريزية من حيث : التعريف – أمثله

2) علل لما يأتي :

1- تختلف الجينات الموجودة في الكروموسوم الواحد .
2- يعرف الحمض النووي باسم اللولب المزدوج .
3- يعتبر الشعر الناعم صفة وراثية بينما تعلم السباحة صفة مكتسبة.
4- يعتبر كسر السنجاب لثمرة البندق من السلوكيات الغريزية.
5- يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة.

3) اذكر مثالا واحدا لكل ما يأتي :

1- صفة وراثية في الإنسان . لون الشعر.
2- صفة مكتسبة في الحصان .قفز الحصان للحواجز.
3- نبات يمكن الحصول عليه من الكروموسومات .الفراولة.
4- سلوك غريزي عند الدجاجة . رقاد الدجاج على البيض.

التقييم الأسبوعي للأسبوع 10

اكمل العبارات الآتية :

1- توجد المادة الوراثية في سيتوبلازم.. الكائنات الحية أولية النواة و في ....أنوية.... حقيقيات النواة.
2- من أمثلة الصفات الوراثية في الإنسان لون الشعر. و لون العيون.
3- من أمثلة الصفات المكتسبة في الإنسان قفز الحصان للحواجز و تعلم الطفل المشي
4- رقاد الدجاج على البيض من السلوكيات الغريزية...... بينما لعب الدولفين بالكرة من الصفات المكتسبة..
5- توجد الكروموسومات على هيئة أجسام خيطية الشكل داخل النواة .
6- تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق الكروموسومات.

ما المقصود بكل مما يأتي؟

1-علم الوراثة 2- الصفات الوراثية 3- السلوكيات الغريزية 4- الصفات المكتسبة 5- الكروموسومات

أقرأ العبارات التالية جيداً ثم صوب العبارات الخطأ منها :

1- الصفات الوراثية صفات تنتقل من الأبناء إلى الآباء. الآباء إلى الأبناء.
2- لون العيون البنية من الصفات المكتسبة. الوراثية.
3- وجود هيكل جسم صلب يغطي الضفدعة من الصفات الوراثية. السلحفاة.
4- السلوكيات الغريزية تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم. عبارة صحيحة.
5- الصفات المكتسبة لا تورث ويكتسبها الإنسان من البيئة. عبارة صحيحة.
6- الرضاعة الطبيعية من الصفات المكتسبة. السلوكيات الغريزية.
7- توجد المادة الوراثية في سيتوبلازم حقيقيات النواة. أنوية.
8- الكروموسومات أجسام خيطية توجد داخل النواة في نبات الفول. عبارة صحيحة.

الواجب المنزلي للأسبوع العاشر

(1) قارن بين:

1 الصفات الوراثية والصفات المكتسبة

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
التعريف	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء عن طريق الجينات	صفات يكتسبها الفرد نتيجة البيئة أو التدريب
أمثلة	لون العين – لون البشرة	تعلم السباحة – ركوب الدراجة

2 الصفات المكتسبة والسلوكيات الغريزية

وجه المقارنة	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
التعريف	صفات يكتسبها الفرد بالتعلم والخبرة	سلوكيات يولد بها الكائن الحي
أمثلة	تعلم السباحة	كسر السنجاب لثمرة البندق

(2) علل لما يأتي:

1 تختلف الجينات الموجودة في الكروموسوم الواحد

بسبب اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات.

2 يعرف الحمض النووي باسم اللولب المزدوج

لأنه يتكون من شريطين ملتفين حول بعضهما في صورة لولب مزدوج.

3 يعتبر الشعر الناعم صفة وراثية بينما تعلم السباحة صفة مكتسبة

لأن الشعر الناعم ينتقل بالجينات، بينما تعلم السباحة يتم بالتدريب والتعلم.

4 يعتبر كسر السنجاب لثمرة البندق من السلوكيات الغريزية

لأنه سلوك يولد به السنجاب دون تعلم.

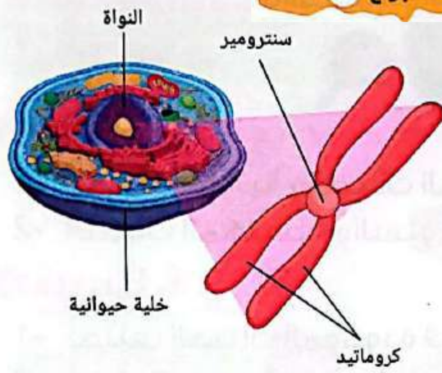
5 يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة

لأنه أول من درس انتقال الصفات الوراثية ووضع قوانينها.

الأداءات الصفية للأسبوع 11

تركيب الكروموسومات

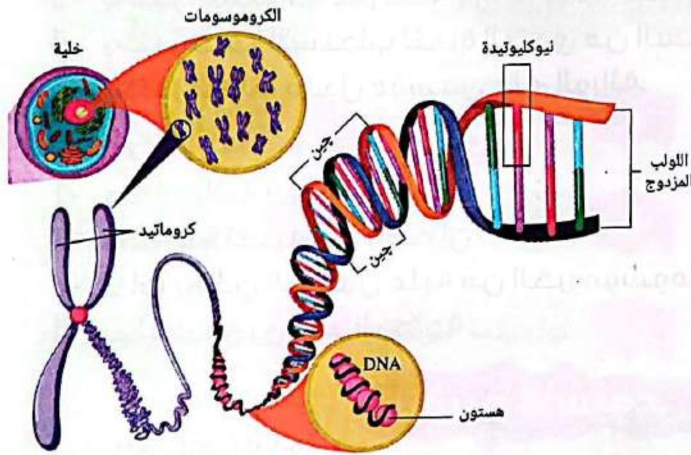
لاحظ الشكل المقابل ثم اكمل:



– يتكون كل كروموسوم من خيطين يسمى كل منهما ....كروماتيد... يتصلان عند نقطة مركزية تسمى ..السنترومير.......

التركيب الكيميائي للحمض النووي DNA

لاحظ الشكل المقابل ثم اكمل:



– يتركب الكروموسوم من حمض نووي..... يعبر عنه بالاختصار .DNA............... ملتف حول نوع من البروتينات يعرف بـ الهستونات......... .

– يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تسمى ......الجينات. و مسئولة عن ظهور الصفات الوراثية..

– يتكون كل جين من تتابع وحدات بنائية أصغر تسمى النيوكليوتيدات. والتي توجد على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما مكونين ما يعرف باللولب المزدوج.

دور الجينات في إظهار الصفات الوراثية

اكمل ما يأتي:

– علم الوراثة......... هو العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

– جريجور مندل.. يعتبر مؤسس علم الوراثة.

– توصل العالمان بيدل و تاتوم...... من تجاربهما إلى فرضية ..جين واحد....... – إنزيم واحد......

– تنص فرضية جين واحد– إنزيم واحد على أن كل .....جين............... ينتج ....إنزيم........... يكون مسئولاً عن حدوث ..تفاعل كيميائي. يؤدي إلى تكوين .بروتين.............. يظهر صفة ......وراثية.......... واحدة

الطفرات

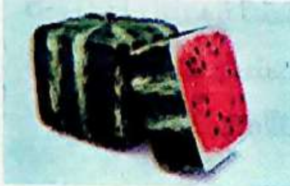
ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل، نتيجة تغير في طبيعة الجين المسئول عنها.

– أنواع الطفرات تبعًا لمنشأها:

طفرات تلقائية	طفرات مستحدثة
طفرات تحدث بشكل ....طبيعي...... دون تدخل الإنسان	طفرات تحدث بـ ....بتدخل.......... الإنسان
مثل: ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق وتعرف باسم ألبينو........	مثل : إنتاج دجاج بلا ريش..

- أنواع الطفرات تبعًا لتأثيرها:

طفرات ضارة	طفرات مفيدة
طفرات تسبب ظهور صفات ...جديدة..... غير ...مرغوب.... فيها	طفرات تسبب ظهور صفات .مرغوب. فيها سواء تمت بشكل .طبيعي.. أو بـ بتدخل.. الإنسان
مثل: (تشوه) اعوجاج العمود الفقري.	مثل: تغير لون البشرة لتناسب مع البيئة.



لاحظ الشكل المقابل ثم وضح:

- هل يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل طفرة ؟ **ولماذا؟**

لا، يعتبر تقنية زراعية ويتم عن طريق وضع البطيخ في قوالب مربعة أثناء نموه بغرض تسهيل عملية النقل.

مستعينا بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست وضح ما تشير إليه المفردات الآتية:

التكاثر	عملية حيوية تهدف إلى إنتاج أفراد جديدة تشبه الآباء.
علم الوراثة	العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.
الصفات الوراثية	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم ويتم توارثها من جيل إلى آخر.
الصفات المكتسبة	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء، ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعليم والتدريب لا تورث من جيل لجيل.
سلوكيات غريزية	سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.
الجينات	أجزاء من الحمض النووي DNA موجودة بالكروموسومات ومسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية للكائن الحي.
الطفرة	ظهور صفات وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسؤول عنه.

للأسبوع 11

الأداء المنزلي (الواجب)

انتبه !!! الإجابة في الصفحة القادمة.

1) قارن بين :

- الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة من حيث : التعريف - أمثلة.

2) علل لما يأتي :

1- تعتبر الجينات هي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية .
2- تعتبر ولادة أم سمراء لطفل امهق طفرة تلقائية .
3- لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة طفرة تلقائيه مفيدة
4- يعتبر إنتاج البطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس طفرة .
5- يعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة.

3) ما النتائج المترتبة على ....؟

1- اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات في الكرموسوم الواحد. 1- تغير الصفة الوراثية المسؤول عنها هذا الجين وتظهر صفة جديدة وتعرف بالطفرات.
2- تكوين الجينات لانزيمات معينه . 2- يكون مسؤول عن حدوث تفاعل كيميائي ويودي الى تكوين بروتين يظهر صفة وراثية محددة.
3- وضع البطيخ في قوالب معدنية مربعة الشكل عند نموه. 3- يأخذ شكل القالب وهذا بغرض تسهيل

(1)قارن بين الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة من حيث التعريف والأمثلة

وجه المقارنة	الطفرة التلقائية	الطفرة المستحدثة
التعريف	طفرة تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان	طفرة تحدث نتيجة تدخل الإنسان
أمثلة	ولادة طفل أمهق لأبوين طبيعيين – لون البشرة الفاتح في المناطق الباردة	إنتاج دجاج بلا ريش

(2)علل لما يأتي

1 تعتبر الجينات هي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية

لأن الجينات تحمل المعلومات الوراثية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء وتحدد الصفات الوراثية.

2 تعتبر ولادة أم سمراء لطفل أمهق طفرة تلقائية

لأنها حدثت بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان نتيجة تغير في المادة الوراثية.

3 لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة طفرة تلقائية مفيدة

طفرة تلقائية لأنها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الأنسان، وطفرة مفيدة لأنها تساعد على امتصاص أكبر قدر من أشعة الشمس مما يزيد من تكوين فيتامين (D) اللازم للجسم.

4 يعتبر إنتاج البطيخ مكعب الشكل تقنية زراعية وليس طفرة

لأنه لم يحدث تغيير في المادة الوراثية وإنما تم التحكم في شكل الثمرة باستخدام قوالب مربعة أثناء نموه.

5 يعد تحمل سكر اللاكتوز من الطفرات المفيدة

لأنها تحول سكر اللاكتوز الموجود في اللبن ومنتجاته كالجبن والزبادي إلى سكريات أبسط يسهل امتصاصها بالجسم.



4) اذكر مثالا واحدا لكل ما يأتي :

1- طفرة تلقائية في الإنسان. ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق وتعرف باسم ألبينو.
2- طفرة مستحدثة في الدجاج. إنتاج دجاج بلا ريش.
3- طفرة مفيدة في الإنسان.تغير لون البشرة لتناسب مع البيئة.
4- طفرة ضارة في الإنسان. (تشوه) اعوجاج العمود الفقري.
5- بديل الزبدة لشخص يعانى من عدم تحمل اللاكتوز. زيت الزيتون.
6- بديل اللبن لشخص يعانى من عدم تحمل اللاكتوز. لبن فول الصويا.
7- بديل الشوكولاتة لشخص يعانى من عدم تحمل اللاكتوز. الشيكولاتة الداكنة.

التقييم الأسبوعي للأسبوع 11

اكمل العبارات الآتية:

1- يتكون كل جين من وحدات أصغر تسمى النيوكليوتيدات...
2- توجد النيوكليوتيدات على هيئة شريطين..... ملتفين حول بعضهما يعرفان باسم .اللولب المزدوج.
3- يحمل الكروموسوم الواحد الآلاف او الملايين من .الجينات... والتي يختلف عددها من كروموسوم لآخر في خلايا نفس الفرد .
4- يتكون الكروموسوم من .خيطيين... متصلين عند السنترومير.
5- يتركب الكروموسوم كيميائيا من حمض نووي. و بروتين يعرف باسم الهستونات.
6- يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تعرف ب .الجينات....
7- يتكون المخلوط المستخدم في فصل كروموسومات الفراولة من منظف الأطباق. و......ملح....... مع ...الماء.......
8- يعتبر العالم ......مندل...... مؤسس علم الوراثة وقد اجرى تجاربه على نبات بسلة..
9- توصل العالمان......بيدل...... و .....تاتوم.......إلى فرضية عمل الجين في إظهار الصفات الوراثية واطلق عليها فرضية جين واحد – إنزيم واحد.
10- ينتج الجين إنزيم. وهو مسئول عن حدوث تفاعل كيميائي يؤدى إلى تكوين .....بروتين... يظهر الصفة الوراثية
11- اعوجاج العمود الفقري من الطفرات .....الضارة..... .
12- إنتاج ليمون بلا بذور من الطفرات ....المفيدة المستحدثة

ما المقصود بكل مما يأتي؟

1- الطفرة 2- الطفرة التلقائية 3- الطفرة المستحدثة 4- السنترومير

1- ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسؤول عنها.
2- طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.
3- طفرات تحدث بتدخل الإنسان.
4- نقطة اتصال كروماتيدي الكرموسوم معا.

أقرأ العبارات التالية جيداً ثم صوب العبارات الخطأ منها :

1- يتركب الكروموسوم كيميائيا من DNA وبروتين . عبارة صحيحة
2- يتكون الحمض النووي من أجزاء صغيرة تعرف بالنيوكليوتيدات. الجينات

3- الطفرة التلقائية هي التي تحدث بدون تدخل الإنسان. عبارة صحيحة
4- إنتاج دجاج بلا ريش يعتبر طفرة مستحدثة. عبارة صحيحة
5- لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة من الطفرات المفيدة عبارة صحيحة
6- إنتاج بطيخ على شكل مكعبات من الطفرات المستحدثة . تقنية زراعية وليس طفرة
7- الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز يصيبهم مغص وغثيان عند تناولهم اللحوم . اللبن
8- الطفرات المفيدة تسبب ظهور صفات مرغوب فيها.عبارة صحيحة
9- يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كلا منهما كروماتيد عبارة صحيحة
10- عدد الكروموسومات في الإنسان 46 كروموسوم وفى نبات الذرة 32 كروموسوم. 20

التدريب الشهرى الثاني

س1: اكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

1- تتوقف طاقة حركة الجسم على كتلة الجسم و سرعة الجسم
2- الجول وحدة قياس طاقة الحركة وهو يعادل. $Kg.m^2/s^2$
3- اذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته، فإن طاقة حركته تزداد سرعته
4- عند سقوط جسم رأسيًا لاسفل ....تقل...... طاقة الوضع و ......تزداد.... طاقة الحركة .
5- تقدر كتلة الجسم بوحدة ......Kg......... بينما تقدر سرعته بوحدة ......m/s...... .
6- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض هو ..الشمس..... .
7- تبدأ السلسلة الغذائية بكائن ..منتج........ وتنتهي بكائن ......محلل.... .
8- تعتبر الفطريات من الكائنات ....محللة...... بينما ....الأرنب.... من آكلات العشب.
9- يتكون أي نظام بيئي من مجتمعات حيوية تتكون كل منها من جماعات حيوية والتي تتكون بدورها من جماعات حيوية
10- لا يضار كلا الطرفين في علاقة تبادل المنفعة
11- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معًا ، تسمى..السنترومير
12- العالمان اللذان توصلا من تجاربهما إلى فرضية جين واحد – انزيم واحد هما.بيدل و تاتوم
13- توجد المادة الوراثية في .سيتوبلازم. الكائنات الحية أوليات النواة.
14- يعتبر انتاج ثمار بدون بذور من الطفرات .المفيدة المستحدثة
15- الجين ينتج ..إنزيم.......... يكون مسئولًا عن حدوث تفاعل كيميائي معين.
16- عدد الكروموسومات في خلايا جلد الإنسان .....46........ كروموسوم
17- انتاج البطيخ مربع الشكل تقنية وليس من لطفرات .
18- تعتبر طفرة ألبينو من الطفرات ....تلقائية....... .
19- من السلوكيات والمهارات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم .... ، ....
نوم الخفاش مقلوب و رقاد الدجاج على البيض

3- الطفرة التلقائية هي التي تحدث بدون تدخل الإنسان. **العبارة صحيحة**

4- إنتاج دجاج بلا ريش يعتبر طفرة مستحدثة. **العبارة صحيحة**

5- لون البشرة الفاتح في الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الباردة من الطفرات المفيد **العبارة صحيحة**

6- إنتاج بطيخ على شكل مكعبات من الطفرات المستحدثة . **تقنية زراعية وليس طفرة**

7- الأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل اللاكتوز يصيبهم مغص وغثيان عند تناولهم اللحوم . **اللبن**

8- الطفرات المفيدة تسبب ظهور صفات مرغوب فيها. **العبارة صحيحة**

9- يتكون الكروموسوم من خيطين يسمى كلا منهما كروماتيد **العبارة صحيحة**

10- عدد الكروموسومات في الإنسان 46 كروموسوم وفى نبات الذرة 32 كروموسوم. **20**

التدريب الشهري الثاني

س1: اكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

1- تتوقف طاقة حركة الجسم على **كتلة الجسم وسرعة الجسم**

2- الجول وحدة قياس طاقة الحركة وهو يعادل **$Kg.m^2/s^2$** **نيوتن . متر**

3- اذا قلت سرعة جسم للنصف مع ثبوت كتلته فإن طاقة حركته **تقل للربع**

4- عند سقوط جسم رأسيًا لاسفل ..... **تقل** ..... طاقة الوضع و ..... **تزداد** ..... طاقة الحركة .

5- تقدر كتلة الجسم بوحدة **الكيلوجرام** بينما تقدر سرعته بوحدة .. **متر/ثانية**

6- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض هو .. **الشمس**

7- تبدأ السلسلة الغذائية بكائن .. **منتج** .... وتنتهي بكائن ..... **محلل** .

8- تعتبر الفطريات من الكائنات **المحللة** بينما **الأرنب** ..... من آكلات العشب.

9- يتكون أي نظام بيئي من **مجتمعات حيوية** .... تتكون كل منها من جماعات حيوية والتي تتكون بدورها من .... **أفراد** ...

10- لا يضار كلا الطرفين في علاقة **تبادل المنفعة**

11- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معًا ، تسمى.. **السنترومير**

12- العالمان اللذان توصلا من تجاربهما إلى فرضية جين واحد - انزيم واحد هما... **بيدل و تاتوم**

13- توجد المادة الوراثية في **سيتوبلازم** كائنات الحية أوليات النواة.

14- يعتبر انتاج ثمار بدون بذور من الطفرات **المفيدة** .

15- الجين ينتج **إنزيماً خاصاً** يكون مسئولًا عن حدوث تفاعل كيميائي معين.

16- عدد الكروموسومات في خلايا جلد الإنسان ..... **46** ..... كروموسوم

17- انتاج البطيخ مربع الشكل. **لا يعتبر من** الطفرات .

18- تعتبر طفرة ألبينو من الطفرات . **التلقائية**

19- من السلوكيات والمهارات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم **بناء الطائر لعشه ونوم الخفاش في وضع مقلوب**

س2 : ما المقصود بكل مما يلي؟

1- طاقة الحركة. الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته أو الشغل المبذول أثناء تحريك الجسم.

2- الطاقة الميكانيكية. مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم متحرك.

3- النظام البيئي. أي مكان يتضمن كائنات حية (مجتمع حيوي) ومكونات غير حية ويتضمن عدة مستويات من التنظيم.

4- النوع. الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية.

5- المجتمع الحيوي. أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة.

6- الجماعة الحيوية مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد.

7- الفرد. كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية.

8- الافتراس. علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة.

9- المفترس. الفرد الذي يستفيد من علاقة الافتراس.

10- الفريسة. الفرد الذي يُضار أو يفقد حياته في علاقة الافتراس.

11- التنافس. علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي يوجد بكميات قليلة وهو ما يؤثر سلباً على نموهما أو بقائهما.

12- تبادل المنفعة علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على أحدهما.

13- المعايشة. علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمُضيف.

14- المتعايش. الفرد الذي يستفيد من علاقة المعايشة.

15- المضيف الفرد الذي لا تعود عليه فائدة ولا يقع به ضرر في علاقة المعايشة.

16- الكائنات المنتجة كائنات ذاتية التغذية تستطيع صُنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.

17- الكائنات المستهلكة. كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

18- حيوانات عاشبة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على النباتات فقط وتتميز معظمها بوجود قواطع لتقطيع النباتات.

19- حيوانات لاحمة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على اللحوم فقط وتتميز معظمها بوجود أنياب حادة لتمزيق ال

20- حيوانات قارتة. هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات (اللحوم) معاً.

21- حيوانات كانسة هي كائنات حية مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة مثل الضباع والنسور والصراصير.

22- الكائنات المحللة. هي كائنات تحصل على غذائها من جثث الكائنات الميتة.

23- سلسلة الغذاء. مسار انتقال الطاقة في صورة غذاء عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي

24- شبكات الغذاء. تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معاً.

25- التوازن البيئي. هو حالة من الاستقرار بين الكائنات الحية والعوامل غير الحية في البيئة بحيث يحافظ كل منها على الآخر دون اختلال.

26- هرم الطاقة. هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة غذائية.

27- الصفات الوراثية صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم يتم توارثها من جيل إلى آخر.

28- الصفات المكتسبة. صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب ولا تورث من جيل إلى آخر.

29- الطفرات التلقائية. **طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.**

30- الطفرات المستحدثة **طفرات تحدث بتدخل الإنسان.**

31- الطفرة. **ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة من قبل نتيجة تغير في طبيعة الجين المسئول عنها.**

32- السلوكيات الغريزية **سلوكيات ومهارات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم.**

33- علم الوراثة. **العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.**

س3: علل لما يلي:

1- يزداد الشغل اللازم لتحريك السيارة كلما ازدادت كتلتها.

2- السد العالي له أهمية كبيرة في توليد الطاقة الكهربية بمصر.

3- إنتاج دجاج بلا ريش طفرة مستحدثة مفيدة.

4- يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة.

5- يعتبر لون العيون صفة وراثية ، بينما تعلم الطفل المشي صفة مكتسبة.

6- تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (ألبينو) طفرة تلقائية.

7- تتحكم الجينات في ظهور الصفات الوراثية للفرد.

س4: ماذا يحدث عند ....؟

1- زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة الحركة) .

2- سقوط جسم من أعلى (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة).

3- مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضع السكون(بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة).

4- غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي في حالة اتزان.

5- زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية في السلسلة الغذائية.

6- نقص مصادر الغذاء بين أفراد الجماعات الحيوية.

7- اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

س5: اكتب ما تدل عليه العبارات التالية:

- الطاقة التي يكتسبها الجسم نتيجة حركته. **طاقة الحركة**
- الشغل المبذول في تحريك جسم **طاقة الحركة**
- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم متحرك. **الطاقة الميكانيكية**
- أداة ثقيلة تستخدم في هدم المباني القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. **كرة الهدم**
- أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة. **المجتمع الحيوي**
- علاقة غذائية بين فردين يستفيد أحدهما ، على حساب ضرر الآخر. **الافتراس**
- علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من دون وقوع ضرر على أحدهما. **تبادل المنفعة**

- علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش والآخر بالمضيف. **المعايشة**
- كائنات مستهلكة تتغذى على النباتات والحيوانات. **حيوانات قارتة**
- كائنات مستهلكة تتغذى على بقايا الكائنات الميتة. **حيوانات كانسة**
- تداخل وترابط عدة سلاسل غذائية معًا. **الشبكة الغذائية**

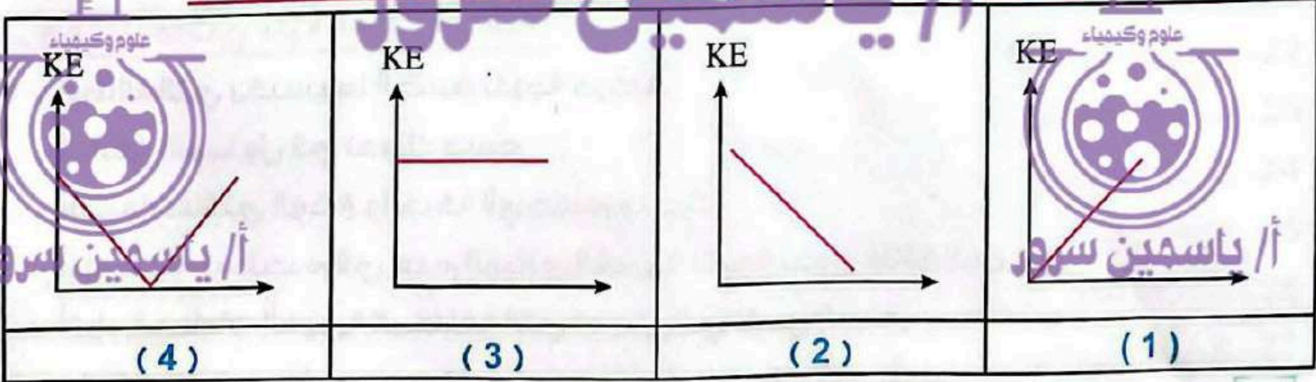
س6: اذكر مثالا واحدا لكل من:

- صفة وراثية **لون العيون**
- طفرة مستحدثة. **إنتاج دجاج بلا ريش**
- صفة مكتسبة **تعلم الطفل المشي**
- طفرة ضارة. **تشوه (إعوجاج العمود الفقري)**
- طفرة تلقائية. **ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (طفرة ألبينو)**
- حيوان لاحم **الأسد**
- علاقة تنافس **التنافس بين أسدين من أجل الحصول على الغذاء (حمار وحشي)**
- علاقة معايشة. **العلاقة الغذائية بين طائر الزقزاق وتمساح النيل**
- كائن محلل. **البكتيريا**
- حيوان قارت. **الدب**
- حيوان عاشب. **الأرنب**
- حيوان كانس. **الصراصير**
- كائن منتج. **الطحالب**
- علاقة تبادل منفعة. **العلاقة الغذائية بين بكتيريا العُقد الجذرية ونبات الفول**

س7: قارن بين:

- الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة (من حيث التعريف، مثال)
- الكائنات الكانسة والكائنات القارتة من حيث (نوع الغذاء، مثال)
- الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة من حيث (كيفية حدوث كل منها، مثال).
- الصفات الوراثية والصفات المكتسبة (من حيث التعريف، مثال)
- الافتراس وتبادل المنفعة

س8: الشكل التالي يوضح التغير في طاقة الحركة لأجسام تتحرك بسرعات مختلفة.



حدد أي من الاشكال السابقة:

1- تزداد طاقة حركته. **(1)** 2- تقل طاقة حركته. **(2)** 3- تظل طاقة حركته ثابتة. **(3)**

س9: اكمل الجدول التالي:

الكتلة m (kg)	السرعة V (m/s)	طاقة الحركة KE (J)
2	8	.... **64** ....
.... **6**	4	48
6	.... **5.65**	96

س 10: الأشكال التالية توضح بعض الكائنات المستهلكة حدد:

- أي من هذه الكائنات قارتة – كانسة – عاشبة –لاحمة.
- قارن بين الأسد والحصان من حيث: نوع الغذاء – شكل الأسنان.


من الكائنات اللاحمة


من الكائنات القارتة


من الكائنات العاشبة


من الكائنات الكانسة

س11: الشكل التالي يوضح احد الكائنات الحية ، اجب عن الأسئلة الآتية :

- ما أسم هذا الكائن؟ **الخنافس المنقطة (الدعسوقة)** ما فائدة ذلك للبيئة ؟ **الحفاظ على التوازن البيئي من خلال التغذي على حشرة المن التي تعد من الآفات الزراعية التي تصيب الخضروات والفاكهة بدلاً مو استخدام المبيدات الحشرية.**
- ما الكائنات التي يتغذى عليها ؟ **الآفات الزراعية مثل حشرة المن**

س12: صنف ما يلى إلى صفات وراثية او صفات مكتسبة او سلوكيات غريزية:

- القراءة والكتابة **صفة مكتسبة**
- طول رقبة الزرافة **صفة وراثية**
- كسر السنجاب لغلاف ثمرة البندق **سلوك غريزي**
- تعلم السباحة **صفة مكتسبة**
- نسج العنكبوت لخيوط شباكه **سلوك غريزي**
- قصر أرجل الثعلب القطبي **صفة وراثية**
- تعلم اللغة الهندية **صفة مكتسبة**
- رقد الطيور على البيض **سلوك غريزي**
- قفز الحصان للحواجز **صفة مكتسبة**
- نمش الوجه **صفة وراثية**
- الرضاعة الطبيعية **سلوك غريزي**
- فصيلة الدم **صفة وراثية**
- لعب الدولفين للكرة **صفة مكتسبة**
- نوم الخفاش في وضع مقلوب **سلوك غريزي**
- لون الشعر **صفة وراثية**

التدريب الشهري الثاني



س3: علل لما يلي:

1. **يزداد الشغل اللازم لتحريك السيارة كلما ازدادت كتلتها.**

لأن طاقة الحركة تزداد بزيادة الكتلة لأنها تتناسب معها تناسبًا طرديًا، وبالتالي يزداد الشغل اللازم لحركة السيارة.

2. **السد العالي له أهمية كبيرة في توليد الطاقة الكهربية بمصر.**



ج) لأن طاقة وضع المياه المحتجزة خلف السد تتحول إلى طاقة حركة عند اندفاعها لأسفل، فتدير التوربينات التي تدور الكهرباء.

3. **إنتاج دجاج بلا ريش طفرة مستحدثة مفيدة.**

لتوفير الطاقة الكهربية المستخدمة في تكييف المزارع في المناطق الحارة.



4. **يعتبر العالم مندل مؤسس علم الوراثة.**

لأن علم الوراثة بدأ مع تجارب العالم مندل على نبات البازلاء.

5. **يعتبر لون العيون صفة وراثية بينما تعلم الطفل المشي صفة مكتسبة.**

لأن صفة لون العيون تنتقل من الآباء إلى الأبناء دون تعلم وتورث من جيل إلى آخر، بينما تعلم الطفل المشي من الصفات التي لا تنتقل من الآباء بل يتم اكتسابها بالتدريب أو التعلم.



6. **تعتبر ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (ألبينو) طفرة تلقائية.**

لأنها تحدث بشكل طبيعي دون تدخل من الانسان

7. **تتحكم الجينات في ظهور الصفات الوراثية للفرد.**

لأن كل جين يُنتج إنزيمًا خاصًا يكون مسئولاً عن حدوث تفاعل كيميائي، يؤدي إلى تكوين بروتين يُظهر صفة وراثية محددة.



س4: ماذا يحدث عند......؟

1. **زيادة سرعة جسم متحرك إلى الضعف مع ثبات كتلته (بالنسبة لطاقة الحركة)**

تزداد طاقة حركة الجسم ألى أربعة أمثال قيمتها.

2. **سقوط جسم من أعلى (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة)**

تقل طاقة الوضع تدريجيًا وتزداد طاقة الحركة بنفس المقدار.

3. مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضع السكون (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة)
تصبح طاقة الحركة أكبر ما يمكن وطاقة الوضع Zero.

4. غياب أحد الكائنات الحية المتواجدة في نظام بيئي في حالة اتزان.
يؤثر على باقي أفراد السلسلة الغذائية أو شبكة الغذاء، مما يؤدي إلى حدوث خلل في هذا التوازن البيئي وربما تدميره.

5. زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية في السلسلة الغذائية.
تؤدي إلى نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.

6. نقص مصادر الغذاء بين أفراد الجماعات الحيوية.
يزداد التنافس بينها وهو ما يؤثر سلبًا على أعدادها.

7. اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.
يؤدي إلى تغير الصفة الوراثية المسئول عنها هذا الجين وبالتالي تحدث طفرة حيث تظهر صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل.

س7: قارن بين:

- الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة (من حيث التعريف، مثال)

وجه المقارنة	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة
التعريف	كائنات ذاتية التغذية تستطيع صنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي	كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها
مثال	• النباتات (حشائش، أعشاب) • الطحالب	• الأسد • الفأر • الغراب • الحصان

- الكائنات الكانسة والكائنات القارتة من حيث (نوع الغذاء، مثال)

وجه المقارنة	الكائنات الكانسة	الكائنات القارتة
نوع الغذاء	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة	تتغذى على النباتات والحيوانات

		(اللحوم) معًا.
مثال	الدُب، الغراب، الفأر، القنفذ	الضباع، النسور، الصراصير

- الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة من حيث (كيفية حدوث كل منها، مثال)

وجه المقارنة	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
كيفية حدوث كل منها	طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان	طفرات تحدث بتدخل الإنسان
مثال	ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق (طفرة ألبينو)	إنتاج دجاج بلا ريش

- الصفات الوراثية والصفات المكتسبة من حيث (التعريف، مثال)

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
التعريف	صفات تنتقل من الآباء إلى الأبناء بدون تعلم يتم توارثها من جيل الى آخر	صفات لا تنتقل من الآباء إلى الأبناء ولكن يتم اكتسابها من البيئة المحيطة بالتعلم والتدريب ولا تورث من جيل الى آخر
مثال	• لون شعر الإنسان • لون العيون • نمش الوجه • الشعر المجعد • قصر أرجل الثعلب القطبي	• تعلم الطفل المشي • تعلم اللغات • القراءة والكتابة • لعب الدولفين بالكرة • قفز الحصان للحواجز

- الافتراس وتبادل المنفعة.

وجه المقارنة	الافتراس	تبادل المنفعة
التعريف	علاقة غذائية بين فردين يُعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة	علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون وقوع ضرر على أحدهما

مثال	• افتراس الأسد لحمار وحشي. • افتراس حرباء النمر لحشرة. • افتراس نبات الدايونيا لحشرة.	العلاقة الغذائية بين بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول

س10: قارن:

- قارن بين الأسد والحصان من حيث: نوع الغذاء - شكل الأسنان.

وجه المقارنة	الأسد	الحصان
نوع الغذاء	يتغذى على اللحوم فقط	تتغذى على النباتات فقط
شكل الأسنان	يتميز بوجود أنياب حادة لتمزيق الفرائس	تتميز بوجود قواطع لتقطيع النباتات











حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (4)

اختبار شهر ابريل





اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة .... والعكس .

٢- تعتمد طاقة الحركة على .... و ....

٣- ... . سرعة البندول بالبعد عن موضع سكونه .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا زادت سرعة جسم للضعف فإن طاقة حركته ....

أ- تقل للنصف ب- تقل للربع ج- تزداد للضعف د- تزداد لـ ٤ أمثالها

٥- الطاقة الميكانيكية عند نقطة سقوط الجسم تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير كتلة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم . (............................)

٨- آداة ثقيلة يستغل فيها تحويل طاقة الوضع إلى حركة لهدم المنشآت . (......................)

علل لما يأتي :

٩- تكون طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند مروره بموضع سكونه ؟

....

١٠-تزداد طاقة حركة الجسم بسقوطه لأسفل ؟

....

١١- اشرح كيف: يستغل السد العالي في توليد الكهرباء :

....

صوب ما تحته خط فيما يأتي :-

١٢-عند أقصى ارتفاع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن .

١٣-إذا زادت كتلة الجسم للضعف وقلت سرعته للنصف ، فإن طاقة حركته تزداد للضعف .

قذف جسم كتلته 600 g رأسيا لأعلى بسرعة مقدارها 20m /s . احسب :

١٤- طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى= ....

١٥- الطاقة الميكانيكية له عند أقصى ارتفاع : ....

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

أكمل العبارات الآتية:

١- الطاقة الميكانيكية مقدار ....
٢- الطاقة المختزنة في كرة الهدم طاقة ....
٣- .... طاقة حركة كرة البندول بالقرب من موضع سكونه ..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا قلت سرعة جسم للنصف فإن طاقة حركته ....
أ- تزداد للضعف ب- تزداد لـ ٤ أمثالها ج- تقل للنصف د- تقل للربع
٥- الطاقة الميكانيكية عند وصول الجسم لسطح الأرض تكون طاقة ....
أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا
٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير سرعة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....
أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- مجموع طاقتي الوضع والحركة . (............................)
٨- طاقة تستغل في إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالي .(......................)

علل لما يأتي :

٩- ينصح بعدم رفع الأشياء الثقيلة لأعلى من على الأرض؟
....

١٠- عند تساوي سرعة شاحنة وسيارة ، فإن طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر منها للسيارة ؟
....

١١- اذكر أهمية كرة الهدم الفولاذية :
....
.

علل

١٢: – الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع تساوي طاقة وضعه فقط .
....

جسم كتلته 10Kg ترك ليسقط على ارتفاع 4m فوق سطح الأرض احسب طاقة الحركة: (أ)

13-قبل لحظة سقوطه : .... (علما بأن عجلة الجاذبية= 10 N/ Kg)
14- لحظة وصوله للأرض: ....
١٥-(ب) احسب الطاقة الميكانيكية عند منتصف المسافة: ....

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: المعايشة وتبادل المنفعة .

وجه المقارنة	تبادل المنفعة	المعايشة
١ـوجه الاستفادة		
٢ ـ مثال		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين القط والفأر علاقة ....

٤ ـ يعتبر.................. من الحيوانات الكانسة .

٥ـ اي سلسلة غذائية تبدأ بكائن .... ، وتنتهي بكائن ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ أي العلاقات الغذائية التالية يلحق فيها الضرر بأحد الطرفين ؟

أ ـ الافتراس والتنافس ب ـ تبادل المنفعة والمعايشة ج ـ تبادل المنفعة والافتراس د ـ الافتراس والمعايشة

٧ـ الثعبان من الكائنات................

أ ـ المستهلكة ب ـ العاشبة ج ـ اللاحمة د ـ أ ، ج معا

٨ـ من التطبيقات على الزراعة المستدامة استخدام حشرة .... في القضاء على آفة زراعية .

أ ـ المن ب ـ الخنافس المضيئة ج ـ الدعسوقة د ـ جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات . (.........................)

١٠ـ علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون أن يضارا. (...................)

١١ـ كائنات تعتمد على غيرها في الحصول غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة . (.........................)

ماذا يحدث عند :-

١٢ـ اختفاء الكائنات المفترسة في نظام متزن ؟ ....

١٣ـ اختفاء الكائنات المحللة من النظام البيئي ؟ ....

علل : ١٤

ـ يندر وجود سلاسل غذائية منفردة في أي نظام بيئي ؟

....

ما النتائج المترتبة على: ١٥

ـ هجرة الطيور بالنسبة لأعداد الثعالب ؟ ....

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: الكائنات العاشبة والكائنات اللاحمة .

وجه المقارنة	الكائنات العاشبة	الكائنات اللاحمة
١ـالدرجة		
٢ـ نوع الغذاء		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين نبات .... والجرادة علاقة افتراس .

٤ـ يعتبر .... طائر كانس .

٥ـ يعتبر المرجان مأوى لكائنات كثيرة منها الطحالب التي تمده بالغذاء ، لذا فإن العلاقة بينهما ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ الخيارات التالية تمثل سلسلة غذائية ، فأي منها يمكن أن يكون مفترس وفريسة ؟

أـ حشرة ب- سمكة ج- نبات د- بجعة

٧ـ تعتبر الضفدعة ....

أـ مستهلك ثانوي ب- مفترس ج- فريسة د- جميع ما سبق

٨ـ زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية يؤدي إلى .... أعداد الكائنات المنتجة .

أـ زيادة ب- تضاعف ج- نقص د- ازدهار

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ علاقة غذائية بين فردين أحدهما يعرف بالمفترس والآخر يعرف بالفريسة . (...............)

١٠ـ مساحة طبيعية تضم كائنات حية ومكونات غير حية . (.............................)

١١ـ هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة. (.............)

اذكر أهمية كل مما يأتي :-

١٢ـ الكائنات المحللة :

....

١٣.ـ الشمس في النظام البيئي : ....

استخرج الشاذ ثم اربط صفة الباقي :

١٤ـ زرافة – أسد – أرنب – فيل . ...

١٥ـ ما أثر هجرة الطيور على أعداد الجراد ؟

....

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

اذكر فرقا واحدا بين بين: لون شعر الإنسان و تعلم اللغات المختلفة .

وجه المقارنة	١- لون شعر الإنسان	٢- تعلم اللغات المختلفة
نوع الصفة		

أكمل العبارات الآتية:

٣- تنتقل الصفات الوراثية من .... إلى .... عن طريق الكروموسومات .

٤- يتركب الكروموسوم من كروماتيدين يتصلان عند نقطة ....

٥- تنقسم الطفرات من حيث منشأها إلى طفرات .... و ....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦- نوم الخفاش بوضع مقلوب من الغرائز التي تتوارثها الأجيال . ( )

٧- الكروموسوم يتكون من أجزاء صغيرة من الحمض النووي DNA . ( )

٨- جميع الطفرات التلقائية ضارة . ( )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩- بناء الطائر لعشه ....

أ- صفة وراثية ب- ينتقل بين الأجيال بدون تعلم ج- سلوك غريزي د- أ ، ج معا

١٠- يرث الفرد ....كروموسوماته من أحد أبويه .

أ- جميع ب- أغلب ج- نصف د- ضعف

١١- انتاج بطيخ مكعب الشكل يعتبر ....

أ- طفرة تلقائية ب- تقنية زراعية ج- طفرة مستحدثة د- طفرة مفيدة

علل لما يأتي :

١٢- يعرف حمض DNA باسم اللولب المزدوج .

....

١٣- ما النتائج المترتبة على :

التغير في طبيعة جين معين ؟

....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ - المشي – الكلام – نمش الوجه – النجارة . ...

١٥- ضمور العضلات – طفرة ألبينو – تشوه العمود الفقري – تغير لون البشرة لتتناسب مع البيئة .

....

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

اذكر فرقا واحدا بين: قفز الحصان للحواجز و رقاد الدجاج على البيض .

وجه المقارنة	١- قفز الحصان للحواجز	٢- رقاد الدجاج على البيض
طريقة الانتقال		

أكمل العبارات الآتية:

٣- من الغرائز البشرية ....

٤- يتركب الكروموسوم كيميائيا من .... و ....

٥- تنقسم الطفرات من حيث تأثيرها إلى طفرات .... و ....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦- من الصفات المكتسبة كسر السنجاب ثمرة البندق . ( )

٧- الحمض النووي DNA يتكون من أجزاء صغيرة تسمى الجينات . ( )

٨- جميع الطفرات المستحدثة نافعة للإنسان . ( )

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم تسمى ....

أ- سنترومير ب- سنتروسوم ج- ساركومير د- سنتريول

١٠- يطلق على المادة الوراثية مصطلح ....

أ- الجينات ب- الكروموسومات ج- النيوكليوتيدات د- الأحماض النووية

١١- ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر طفرة ....

أ- تلقائية ب- مستحدثة ج- تحدث بدون تدخل الإنسان د- أ ، ج معا

علل لما يأتي :

١٢- يعتبر DNA مصدر المعلومات الوراثية للكائن الحي . ...

....

١٣- ما النتائج المترتبة على :

اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟

....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ – غمزات الوجه – الرضاعة – لون العيون – الشعر الأملس . ...

١٥- ثمار بلا بذور – بطيخ مكعب الشكل – ثمار كبيرة الحجم – دجاج بلا ريش:

....

اختبار سريع ١ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الكائنات القارتة و الكانسة .

وجه المقارنة	الكائنات القارتة	الكائنات الكانسة
١ـالشبه		
٢ ـ الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ قرش الثور مستهلك من الدرجة ....

٤ـيلتف الحمض النوو ي DNA حول بروتين باسم ....

٥ـ وضع العالمان بيدل وتاتوم فرضية تسمى ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ ـ يعتبر الافتراس علاقة .... بين المفترس والفريسة .

أـ دائمة ب ـ مؤقتة ج ـ غير منتهية د ـ لا شئ مما سبق

٧ـ كل مما يلي من خصائص الأسد عدا أنه ....

أـ مستهلك ب ـ مفترس ج ـ يختزن ١٠٠ وحدة طاقة د ـ لاحم

٨ـ توجد الكروموسومات في .... خلايا حقيقيات النواة .

أـ نواة ب ـ فجوات ج ـ جدر د ـ سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة . (........................)

١٠ ـ علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش ولآخر بالمضيف. (........................)

١١ ـ الصفات التي تنتقل من جيل لآخر بدون تعلم . (........................)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢ ـ علاقة تنافس : ....

١٣ ـ طفرة مفيدة في النبات : ....

علل لما يأتي :

١٤ ـ الطحالب كائنات منتجة ؟

....

١٥ ـ ما الغرض من انتاج دجاج بلا ريش في المناطق الحارة:

....

اختبار سريع ١ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

اسم الطالب /... الدرجة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الأسد و الضبع .

وجه المقارنة	الأسد	الضبع
١ـالشبه		
٢ ـ الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين الأسد والنمر ....

٤ ـ تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من ....

٥ ـ ولادة طفل كفه به ستة أصابع تعتبر طفرة ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تعتبر العلاقة بين النحل والزهور ....

أ ـ تبادل منفعة ب ـ تكافل ج ـ تطفل د ـ ترمم

٧ـ أصغر وحدة بنائية للحمض النووي DNA هي ....

أ ـ الجين ب ـ النيوكليوتيدة ج ـ الكروموسوم د ـ الهستون

٨ ـ توجد الكروموسومات في .... خلايا أوليات النواة .

أ ـ نواة ب ـ فجوات ج ـ جدر د ـ سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ ـ مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد . (..........................)

١٠ ـ الصفات التي لا تتوارث من جيل لآخر بل تكتسب بالتعلم . (.........................)

١١ ـ ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة ؛ نتيجة تغير طبيعة الجين . (..................)

صوب ما تحته خط :-

١٢ ـ المتعاييش لا يقع به ضرر ولا يستفيد في علاقة المعايشة . ...

١٣ ـ يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل طفرة مستحدثة . ...

علل لما يأتي :

١٤ ـ أهمية دراسة السلاسل الغذائية في المكافحة البيولوجية.

....

١٥ ـ ما نتيجة : نقص مصادر الغذاء لأفراد الجماعة الحيوية؟

....

اختبار سريع ٢ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة .

وجه المقارنة	الطفرة التلقائية	الطفرة المستحدثة
١ـكيفية حدوثها		
٢ ـ مثال		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ تحصل الكائنات .... على الطاقة من الكائنات المنتجة .

٤ـتتميز الحيوانات .... بوجود قواطع ؛ لتقطيع النبات .

٥ـ اختار العالم مندل لإجراء تجاربه العملية في علم الوراثة نبات ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ ــ تشغل الكائنات المنتجة .... هرم الطاقة .

أـ قاعدة ب- وسط ج- قمة د- جميع البدائل خاطئة

٧ـ تعتبر الهستونات نوع من ....

أـ الإنزيمات ب- البروتينات ج- الدهون د- الكربوهيدرات

٨ـ طفرة تحمل سكر اللاكتوز ....

أـ طبيعية ب- تلقائية ج- مفيدة د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية . (.........................)

١٠ـ كائنات تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي . (.........................)

١١ـ العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء . (.........................)

اذكر أهمية كل من :-

١٢ـ النحل في النباتات الزهرية : ....

١٣ـ لون البشرة الفاتح للأشخاص في البلدان الباردة : ....

علل لما يأتي :

ـ١٤ـ الافتراس علاقة مؤقتة ؟

....

ما نتيجة : ١٥ـنقص أعداد الكائنات المستهلة الثانوية ؟

....

اختبار سريع ٢ على ((الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: الصفات الوراثية و الصفات المكتسبة و السلوكيات الغريزية .

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
١-الانتقال من الآباء إلى الأبناء			
٢- مثال			

أكمل العبارات الآتية:

٣- تتميز الحيوانات اللاحمة بوجود .... ؛ لتمزيق لحم الفريسة .

٤- يحمل الكروموسوم الواحد (DNA أو) آلاف أو ملايين من ....

٥- كل .... يعطي إنزيم يحفز حدوث تفاعل كيميائي ينتج عنه ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تشغل النسور .... هرم الطاقة .

أ- قاعدة ب- وسط ج- قمة د- جميع البدائل خاطئة

٧- ما بين مستوى غذائي وآخر في هرم الطاقة ، يتم فقد ....% من الطاقة .

أ- ١٠ ب- ٥٠ ج- ٩٠ د- ١٠٠

٨- من الطفرات المميتة للإنسان ....

أ- تشوه العمود الفقري ب- طفرة ألبينو ج- تحمل سكر اللاكتوز د- ضمور العضلات .

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي قليل مما يؤثر سلبا على نموهما. (............)

١٠- عملية حيوية تهدف إلى انتاج أفراد جديدة تشبه الآباء. (.......................)

١١- طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان . (.......................)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢- حشرة كانسة : ....

١٣- طفرة تلقائية مفيدة في الإنسان : ....

ضع ✓ أم ✗:

١٤- يختلف عدد الجينات من كروموسوم لآخر في خلايا نفس الفرد. ( )

علل لما يأتي ١٥ – لا تعتبر العلاقة بين طائر الزقزاق والتمساح تبادل منفعة .

....

اختبار سريع على١ ((دورة المـــاء)) نموذج (أ)

اسم الطالب /.. الدرجة

قارن بين: الماء المالح والماء العذب من حيث النسبة المئوية من المسطحات المائية .

وجه المقارنة	١- الماء المالح	٢- الماء العذب
النسبة المئوية		

أكمل العبارات الآتية:

٣- عملية الانصهار .... عملية التجمد .

٤- يتحول بخار الماء إلى ماء سائل بـ ....

٥- تحدث عمليتي .... و .... عند أي درجة حرارة .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – تعمل........... على تحريك السحب وتجمع ما بها من قطرات ماء لتصبح أكبر حجما وأثقل وزنا ؛ فتهطل الأمطار . أ- الشمس ب- الرياح ج- الجاذبية الأرضية د- الحرارة

٧- في تجربة تحويل الماء من حالة إلى أخرى يكون المتغير المستقل ....

أ- درجة الحرارة ب- كمية قطرات الماء ج- كمية بخار الماء د- جميع ما سبق

٨- من مصادر بخار الماء في الطبيعة ....

أ- تبخر مياه المسطحات المائية ب- عملية النتح ج- تبخر مياه العرق د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- تحول الماء بالتسخين من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أي درجة حرارة . (.............)

١٠- حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات . (.....................)

١١- سقوط مياه السحب إلى الأرض بفعل الجاذبية في صورة مطر أو ثلج أو برد (..................)

١٢- اذكر العاملين الأساسيين للمحافظة على استمرارية دورة الماء في الطبيعة :-

....

متى يحدث ؟

١٣- هطول الثلج بدلا من المطر ؟

....

صوب ما تحته خط فيما يأتي:

١٤- يشكل اليابس حوالي ٧١% من تركيب سطح الأرض . ...

١٥- تعتمد فكرة تحلية المياه على عمليتي الغليان و التكاثف ....

اختبار سريع على١ ((دورة المـــــاء)) نموذج (ب)

اسم الطالب / .... الدرجة

اذكر وجه الشبه والاختلاف بين: عملية تبخر الماء و عملية غليانه .

وجه المقارنة	عملية تبخر الماء	عملية غليان الماء
١ـالشبه		
٢ـ الاختلاف		

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ عملية التبخر عكس عملية ....

٤ـ يتحول الماء السائل إلى بخار ماء بـ ....

٥ـ تتكون السحب بواسطة عمليتي .... و ....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – انخفاض درجة حرارة بخار الماء في الهواء يؤدي إلى حدوث عملية ....

أ- تبخر ب- تكاثف ج- هطول د- جريان سطحي

٧ – درجة .... خاصية مميزة للسوائل النقية .

أ- الانصهار ب- التبخر ج- الغليان د- التكاثف

٨- معدل التبخر في المناطق الاستوائية .... معدل التبخر في المناطق القطبية .

أ- أكبر من ب- أقل من ج- يساوي د- أبطأمن

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- تحول الماء بالتبريد من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند أي درجة حرارة . (...............)

١٠- عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء . (..........................)

١١- تدفق مياه الأمطار على سطح الأرض إلى الأنهار والبحار والبحيرات (.......................)

وضح أهمية كل مما يأتي :-

١٢- تحلية مياه البحار : ....

متى يحدث ؟ ١٣- هطول البرد بدلا من المطر ؟

....

ضع ✓ أم ✗:

١٤- يمثل الماء العذب ٩٧ % من المسطحات المائية . ( )

١٥- تسقط الأمطار على سطح الأرض ومنه إلى المسطحات المائية بفعل الجاذبية الأرضية . ( )

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس٢

أكمل العبارات الآتية:

١- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة .....حركة...... والعكس .

٢- تعتمد طاقة الحركة على .... كتلة الجسم ...... و ....سرعته.......

٣- ...تقل.... سرعة البندول بالبعد عن موضع سكونه .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا زادت سرعة جسم للضعف فإن طاقة حركته ....

أ- تقل للنصف ب- تقل للربع ج- تزداد للضعف د- تزداد لـ ٤ أمثالها

٥- الطاقة الميكانيكية عند نقطة سقوط الجسم تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير كتلة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- الشغل المبذول أثناء حركة الجسم . (......طاقة الحركة......)

٨- آداة ثقيلة يستغل فيها تحويل طاقة الوضع إلى حركة لهدم المنشآت . (..كرة الهدم..)

علل لما يأتي :

٩- تكون طاقة حركة البندول أكبر ما يمكن عند مروره بموضع سكونه ؟

...........لأن سرعته تكون أكبر ما يمكن ....

١٠-تزداد طاقة حركة الجسم بسقوطه لأسفل ؟ ....لزيادة سرعته......................

١١- اشرح كيف: يستغل السد العالي في توليد الكهرباء : حيث أن الماء التي تحتجز خلف السد تختزن طاقة وضع وتتحول عند اندفاعها لأسفل إلى طاقة حركة تدير التوربينات مولدة كهرباء

صوب ما تحته خط فيما يأتي :-

١٢-عند أقصى ارتفاع تكون طاقة الحركة أكبر ما يمكن . الوضع

١٣-إذا زادت كتلة الجسم للضعف وقلت سرعته للنصف ، فإن طاقة حركته تزداد للضعف. تقل للنصف

قذف جسم كتلته 600 g رأسيا لأعلى بسرعة مقدارها 20m /s . احسب :

١٤- طاقة حركة الجسم لحظة قذفه لأعلى $K.E.= \frac{1}{2}mv2 = \frac{1}{2}\times 0.6 \times ٤٠٠ = 120J$

١٥- الطاقة الميكانيكية له عند أقصى ارتفاع : = طاقة الوضع فقط = طاقة الحركة لحظة القذف =120J

اختبار سريع على درس٢ ((طاقة الحركة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس٢

أكمل العبارات الآتية:

١- الطاقة الميكانيكية مقدار ....ثابت.......

٢- الطاقة المختزنة في كرة الهدم طاقة ....وضع.........

٣- ...تزداد.... طاقة حركة كرة البندول بالقرب من موضع سكونه ..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٤- إذا قلت سرعة جسم للنصف فإن طاقة حركته ....

أ- تزداد للضعف ب- تزداد لـ ٤ أمثالها ج- تقل للنصف د- تقل للربع

٥- الطاقة الميكانيكية عند وصول الجسم لسطح الأرض تكون طاقة ....

أ- وضع فقط ب- حركة فقط ج- ضعف الوضع د- أ ، ب معا

٦- عند إجراء تجربة لتحديد تأثير سرعة الجسم على طاقة حركته يكون المتغير الضابط.....

أ- كتلة الكرة ب- ارتفاع المستوى المائل ج- طاقة الحركة د- المسافة

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٧- مجموع طاقتي الوضع والحركة . (..... الطاقة الميكانيكية.....)

٨- طاقة تستغل في إدارة التوربينات لتوليد الكهرباء من السد العالي .(... طاقة الحركة..)

علل لما يأتي :

٩- ينصح بعدم رفع الأشياء الثقيلة لأعلى من على الأرض؟

.................لمنع التحميل على الظهر ؛ حتى لا يضر العمود الفقري...........................

١٠- عند تساوي سرعة شاحنة وسيارة ، فإن طاقة حركة الشاحنة تكون أكبر منها للسيارة ؟

............لزيادة كتلة الشاحنة ، وبزيادة كتلة الجسم يزداد الشغل المبذول لتحريكه ....

١١- اذكر أهمية كرة الهدم الفولاذية : ....هدم المباني القديمة................

علل

:١٢ – الطاقة الميكانيكية للجسم عند أقصى ارتفاع تساوي طاقة وضعه فقط . لأن طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع = صفر ، حيث أن الطاقة الميكانيكية= ط.وضع + ط. حركة

جسم كتلته 10Kg ترك ليسقط على ارتفاع 4m فوق سطح الأرض احسب طاقة الحركة: (أ)

13-قبل لحظة سقوطه : = صفر ، لأن السرعة = صفر. (علما بأن عجلة الجاذبية =10 N/ Kg)

14- لحظة وصوله للأرض: = طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع = m.g.h = 400J

١٥-(ب) احسب الطاقة الميكانيكية عند منتصف المسافة: $\frac{\text{ط.الوضع (عند أقصى ارتفاع)}}{2}$ = 200J

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس ١

قارن بين: المعايشة وتبادل المنفعة .

وجه المقارنة	تبادل المنفعة	المعايشة
١-وجه الاستفادة	كلا الفردين يستفيد	أحدهما يستفيد والآخر لا يستفيد ولا يضار
٢- مثال	العلاقة بين النحل وأزهار النباتات	العلاقة بين التمساح وطائر الزقزاق

أكمل العبارات الآتية:

٣- العلاقة بين القط والفأر علاقة ......افتراس......... .

٤- يعتبر......الضبع...... من الحيوانات الكانسة .

٥- اي سلسلة غذائية تبدأ بكائن ....منتج...... ، وتنتهي بكائن ....محلل......

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- أي العلاقات الغذائية التالية يلحق فيها الضرر بأحد الطرفين ؟

أ- الافتراس والتنافس والمعايشة ب- تبادل المنفعة والمعايشة ج- تبادل المنفعة والافتراس د- الافتراس

٧- الثعبان من الكائنات................

أ- المستهلكة ب- العاشبة ج- اللاحمة

د- أ ، ج معا

٨- من التطبيقات على الزراعة المستدامة استخدام حشرة .... في القضاء على آفة زراعية .

أ- المن ب- الخنافس المضيئة ج- الدعسوقة

د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات . (.....النوع......)

١٠- علاقة غذائية بين فردين يستفيد كلاهما من الآخر دون أن يضارا. (....تبادل المنفعة....)

١١- كائنات تعتمد على غيرها في الحصول غذائها بصورة مباشرة أو غير مباشرة . (...كائنات مستهلكة...)

ماذا يحدث عند :-

١٢- اختفاء الكائنات المفترسة في نظام متزن ؟ ...يزداد عدد الفرائس ويختل التوازن البيئي......

١٣- اختفاء الكائنات المحللة من النظام البيئي ؟ تراكم الجثث الميتة وانتشار الأمراض وتظل العناصر الغذائية حبيسة ولا تعود بنفعها على التربة .

علل : ١٤- يندر وجود سلاسل غذائية منفردة في أي نظام بيئي ؟ لأن الكائن الحي الواحد يمكن ان يتغذى على أكثر من مصدر ، وفي نفس الوقت يكون مصدرا لتغذية اكثر من كائن .

ما النتائج المترتبة على: ١٥- هجرة الطيور بالنسبة لأعداد الثعالب ؟ تقل لقلة عدد الفرائس .

اختبار سريع على1 ((العلاقات الغذائية في الجماعات الحيوية)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس ١

قارن بين: الكائنات العاشبة والكائنات اللاحمة .

وجه المقارنة	الكائنات العاشبة	الكائنات اللاحمة
١ـالدرجة	مستهلك أولي	مستهلكة ثانوية أو ثالثية
٢ـ نوع الغذاء	تتغذى على الأعشاب والنباتات	تتغذى على آكلات العشب أو اللحم

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ العلاقة بين نبات ....الدايونيا..... والجرادة علاقة افتراس .

٤ـ يعتبر ....النسر.........طائر كانس .

٥ـ يعتبر المرجان مأوى لكائنات كثيرة منها الطحالب التي تمده بالغذاء ، لذا فإن العلاقة بينهما ..تبادل منفعة..

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ـ الخيارات التالية تمثل سلسلة غذائية ، فأي منها يمكن أن يكون مفترس وفريسة ؟

أـ حشرة ب- سمكة ج- نبات

دـ بجعة

٧ـ تعتبر الضفدعة ....

أـ مستهلك ثانوي بـ مفترس جـ فريسة دـ

جميع ما سبق

٨ـ زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية يؤدي إلى .... أعداد الكائنات المنتجة .

أـ زيادة بـ تضاعف جـ نقص

دـ ازدهار

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ علاقة غذائية بين فردين أحدهما يعرف بالمفترس والآخر يعرف بالفريسة . (..الافتراس..)

١٠ـ مساحة طبيعية تضم كائنات حية ومكونات غير حية . (.......النظام البيئي..........)

١١ـ هرم يمثل مسار الطاقة وكمياتها بين المستويات الغذائية المختلفة في أي سلسلة. (.هرم الطاقة.)

اذكر أهمية كل مما يأتي :- ١٢ـ الكائنات المحللة :

زيادة خصوبة التربة ؛ بإعادة العناصر الغذائية الحبيسة في البقايا العضوية وجثث الكائنات الميتة

١٣ـ الشمس في النظام البيئي : ....المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض..........

استخرج الشاذ ثم اربط صفة الباقي : ١٤ـ زرافة – أسد – أرنب – فيل . ...حيوانات عاشبة.....

١٥ـ ما أثر هجرة الطيور على أعداد الجراد ؟

.........................يزداد اعداد الجراد ؛ لقلة عدد الكائنات المفترسة.....................

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس٢

اذكر فرقا واحدا بين بين: لون شعر الإنسان و تعلم اللغات المختلفة .

وجه المقارنة	١ـلون شعر الإنسان	٢ـتعلم اللغات المختلفة
نوع الصفة	صفة وراثية	صفة مكتسبة

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ تنتقل الصفات الوراثية من ...الآباء.... إلى ...الأبناء... عن طريق الكروموسومات .

٤ـ يتركب الكروموسوم من كروماتيدين يتصلان عند نقطة ....السنترومير.....

٥ـ تنقسم الطفرات من حيث منشأها إلى طفرات ....تلقائية...... و ....مستحدثة.....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦ـ نوم الخفاش بوضع مقلوب من الغرائز التي تتوارثها الأجيال . (✓)

٧ـ الكروموسوم يتكون من أجزاء صغيرة من الحمض النووي DNA . (✗)

٨ـ جميع الطفرات التلقائية ضارة . (✗)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩ـ بناء الطائر لعشه ....

أـ صفة وراثية بـ ينتقل بين الأجيال بدون تعلم جـ سلوك غريزي دـ أ ، ج معا

١٠ـ يرث الفرد ....كروموسوماته من أحد أبويه .

أـ جميع بـ أغلب جـ نصف دـ ضعف

١١ـ انتاج بطيخ مكعب الشكل يعتبر ....

أـ طفرة تلقائية بـ تقنية زراعية جـ طفرة مستحدثة دـ طفرة مفيدة

علل لما يأتي : ١٢ـ يعرف حمض DNA باسم اللولب المزدوج .

...........لأنه يتكون من شريطين يلتفان حول بعضهما بما يشبه السلم الحلزوني............

١٣ـ ما النتائج المترتبة على : التغير في طبيعة جين معين ؟

.... تحدث طفرة ؛ لظهور صفة جديدة لم تكن موجودة من قبل ....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ ـ المشي – الكلام – نمش الوجه – النجارة . ...الباقي صفات مكتسبة...........

١٥ـ ضمور العضلات – طفرة ألبينو – تشوه العمود الفقري – تغير لون البشرة لتتناسب مع البيئة .

.......................الباقي طفرات تلقائية ضارة...

اختبار سريع على٢ ((الصفات الوراثية والطفرات)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس٢

اذكر فرقا واحدا بين: قفز الحصان للحواجز و رقاد الدجاج على البيض .

وجه المقارنة	١- قفز الحصان للحواجز	٢- رقاد الدجاج على البيض
طريقة الانتقال	تنتقل بين الأجيال بالتعلم	تنتقل بين الأجيال بدون تعلم

أكمل العبارات الآتية:

٣- من الغرائز البشرية ..... الرضاعة الطبيعية......

٤- يتركب الكروموسوم كيميائيا من ....DNA...... و ....بروتين.....

٥- تنقسم الطفرات من حيث تأثيرها إلى طفرات ....مفيدة...... و ....ضارة.....

ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :-

٦- من الصفات المكتسبة كسر السنجاب ثمرة البندق . (✗)

٧- الحمض النووي DNA يتكون من أجزاء صغيرة تسمى الجينات . (✓)

٨- جميع الطفرات المستحدثة نافعة للإنسان . (✓)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٩- نقطة اتصال كروماتيدي الكروموسوم تسمى ....

أ- سنترومير　　ب- سنتروسوم　　ج- ساركومير　　د- سنتريول

١٠- يطلق على المادة الوراثية مصطلح ....

أ- الجينات　　ب- الكروموسومات　　ج- النيوكليوتيدات　　د- الأحماض النووية

١١- ولادة أم سوداء البشرة لابن أمهق تعتبر طفرة ....

أ- تلقائية　　ب- مستحدثة　　ج- تحدث بدون تدخل الإنسان　　د- أ ، ج معا

علل لما يأتي : ١٢- يعتبر DNA مصدر المعلومات الوراثية للكائن الحي . ...لأنه يتكون من اجزاء صغيرة تسمى الجينات وهي التي تتحكم في ظهور صفات الكائن الحي.........

١٣- **ما النتائج المترتبة على :** اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA؟

..... يحدث تغير في طبيعة الجين مما ينتج عنه ظهور صفات مختلفة ، وبالتالي حدوث طفرة ....

استخرج العبارة (الكلمة) الغير المناسبة ، ثم اربط بين الباقي :

١٤ – غمزات الوجه – الرضاعة – لون العيون – الشعر الأملس . ..... الباقي صفات وراثية......

١٥- ثمار بلا بذور – بطيخ مكعب الشكل – ثمار كبيرة الحجم – دجاج بلا ريش:

...............الباقي طفرات مستحدثة ومفيدة...

اختبار سريع ١ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ١ الوحدة الثالثة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الكائنات القارتة و الكانسة .

وجه المقارنة	الكائنات القارتة	الكائنات الكانسة
١ـ الشبه	كائنات مستهلكة	
٢ ـ الاختلاف	تتغذى على النباتات والحيوانات	تتغذى على بقايا الكائنات الميتة

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ فرش الثور مستهلك من الدرجة .....الثالثة........ .

٤ـ يلتف الحمض النوو ي DNA حول بروتين باسم .....الهستون.........

٥ـ وضع العالمان بيدل وتاتوم فرضية تسمى ......جين واحد – إنزيم واحد..... .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – يعتبر الافتراس علاقة .... بين المفترس والفريسة .

أـ دائمة ب- مؤقتة ج- غير منتهية

د- لا شئ مما سبق

٧ـ كل مما يلي من خصائص الأسد عدا أنه ....

أـ مستهلك ب- مفترس ج- يختزن ١٠٠ وحدة طاقة د- لاحم

٨ـ توجد الكروموسومات في .... خلايا حقيقيات النواة .

أـ نواة ب- فجوات ج- جدر د- سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ أفراد الجماعات الحيوية المختلفة التي تعيش في نفس البيئة . (....المجتمع الحيوي...)

١٠ـ علاقة غذائية بين فردين يعرف أحدهما بالمتعايش ولآخر بالمضيف. (....المعايشة.....)

١١ـ الصفات التي تنتقل من جيل لآخر بدون تعلم . (...الصفات الوراثية.......)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢ـ علاقة تنافس : ....أسدين معا.../ ..... أسد وحمار وحشي ....

١٣ـ طفرة مفيدة في النبات : ....انتاج نباتات قمح لا تصاب بمرض صدأ القمح ....

علل لما يأتي : ١٤ـ الطحالب كائنات منتجة ؟ لأنها تصنع غذائها بنفسها من عملية البناء الضوئي

١٥ـ ما الغرض من انتاج دجاج بلا ريش في المناطق الحارة:

..........توفير الطاقة الكهربية المستخدمة لتكييف المزارع في المناطق الحارة...............

اختبار سريع ١ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ١ الوحدة الثالثة

ما وجه الشبه والاختلاف بين: الأسد و الضبع .

وجه المقارنة	الأسد	الضبع
١-الشبه	كائنات مستهلكة	
٢- الاختلاف	من الحيوانات اللاحمة	من الحيوانات الكانسة

أكمل العبارات الآتية:

٣- العلاقة بين الأسد والنمر ....تنافس.........

٤- تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من ... ضوء الشمس......

٥- ولادة طفل كفه به ستة أصابع تعتبر طفرة ....تلقائية........

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تعتبر العلاقة بين النحل والزهور ....

أ- تبادل منفعة ب- تكافل ج- تطفل د- ترمم

٧- أصغر وحدة بنائية للحمض النووي DNA هي ....

أ- الجين ب- النيوكليوتيدة ج- الكروموسوم د- الهستون

٨- توجد الكروموسومات في .... خلايا أوليات النواة .

أ- نواة ب- فجوات ج- جدر د- سيتوبلازم

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في مكان وزمان واحد . (.....الجماعة الحيوية......)

١٠- الصفات التي لا تتوارث من جيل لآخر بل تكتسب بالتعلم . (...الصفات المكتسبة........)

١١- ظهور صفة وراثية جديدة لم تكن موجودة ؛ نتيجة تغير طبيعة الجين . (...الطفرة...)

صوب ما تحته خط :-

١٢- المتعايش لا يقع به ضرر ولا يستفيد في علاقة المعايشة . المضيف

١٣- يعتبر إنتاج بطيخ مكعب الشكل طفرة مستحدثة . تقنية زراعية

علل لما يأتي :

١٤- أهمية دراسة السلاسل الغذائية في المكافحة البيولوجية.

لأنه يستفاد منها في تصميم أنظمة غذائية تستغل في القضاء على الآفات الزراعية بدلا من المبيدات الحشرية.

١٥- ما نتيجة : نقص مصادر الغذاء لأفراد الجماعة الحيوية؟

يزداد التنافس بينها مما يؤثر على أعدادها

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (أ)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الثالثة

قارن بين: الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة .

وجه المقارنة	الطفرة التلقائية	الطفرة المستحدثة
١ـكيفية حدوثها	تحدث بدون تدخل الإنسان	تحدث بتدخل الإنسان
٢ـ مثال	طفرة ألبينو	انتاج دجاج بلا ريش

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ تحصل الكائنات ...المستهلكة... على الطاقة من الكائنات المنتجة .

٤ـتتميز الحيوانات ....العاشبة.... بوجود قواطع ؛ لتقطيع النبات .

٥ـ اختار العالم مندل لإجراء تجاربه العملية في علم الوراثة نبات ....البازلاء........ .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ ـ تشغل الكائنات المنتجة .... هرم الطاقة .

أـ قاعدة   بـ وسط   جـ قمة   دـ جميع البدائل خاطئة

٧ـ تعتبر الهستونات نوع من ....

أـ الإنزيمات   بـ البروتينات   جـ الدهون   دـ الكربوهيدرات

٨ـ طفرة تحمل سكر اللاكتوز ....

أـ طبيعية   بـ تلقائية   جـ مفيدة   دـ جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ كائن حي ينتمي إلى نوع معين من الكائنات الحية . (.......الفرد..........)

١٠ـ كائنات تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي . (...الكائنات المنتجة....)

١١ـ العلم الذي يدرس انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء . (....علم الوراثة.....)

اذكر أهمية كل من :-

١٢ـ النحل في النباتات الزهرية : ....اتمام عملية التكاثر الزهري بنقل حبوب اللقاح .....

١٣ـ لون البشرة الفاتح للأشخاص في البلدان الباردة : ...تساعدهم على امتصاص فيتامين D...

علل لما يأتي :

ـ١٤ـ الافتراس علاقة مؤقتة ؟ ...لأنها تنتهي بالتهام الفريسة أو أخذ جزء منها....

ما نتيجة: ١٥ـنقص أعداد الكائنات المستهلة الثانوية ؟

......................زيادة أعداد المستهلكة الأولية ونقص الثالثية ....

اختبار سريع ٢ على (الوحدة الثالثة)) نموذج (ب)

نموذج إجابة ٢ الوحدة الثالثة

قارن بين: الصفات الوراثية و الصفات المكتسبة و السلوكيات الغريزية .

وجه المقارنة	الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة	السلوكيات الغريزية
١-الانتقال من الآباء إلى الأبناء	تنتقل بدون تعلم	لا تنتقل	تنتقل بدون تعلم
٢- مثال	لون العيون	تعلم المشي	هجرة الطيور

أكمل العبارات الآتية:

٣- تتميز الحيوانات اللاحمة بوجود ....أنياب حادة..... ؛ لتمزيق لحم الفريسة .

٤- يحمل الكروموسوم الواحد (DNA أو) آلاف أو ملايين من .....الجينات......... .

٥- كل ...جين..... يعطي إنزيم يحفز حدوث تفاعل كيميائي ينتج عنه ....بروتين.... .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦- تشغل النسور .... هرم الطاقة .

أ- قاعدة ب- وسط ج- قمة د- جميع البدائل خاطئة

٧- ما بين مستوى غذائي وآخر في هرم الطاقة ، يتم فقد ....% من الطاقة .

أ- ١٠ ب- ٥٠ ج- ٩٠ د- ١٠٠

٨- من الطفرات المميتة للإنسان ....

أ- تشوه العمود الفقري ب- طفرة ألبينو ج- تحمل سكر اللاكتوز د- ضمور العضلات .

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- علاقة غذائية بين فردين من نفس النوع على مورد غذائي قليل مما يؤثر سلبا على نموهما. (..التنافس..)

١٠- عملية حيوية تهدف إلى انتاج أفراد جديدة تشبه الآباء. (......التكاثر.......)

١١- طفرات تحدث بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان . (.....طفرات تلقائية.....)

اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي :-

١٢- حشرة كانسة :..........الصرصور...............

١٣- طفرة تلقائية مفيدة في الإنسان : تحمل سكر اللاكتوز أو تغير لون البشرة حسب البيئة .

✓ أم ✗:

١٤- يختلف عدد الجينات من كروموسوم لآخر في خلايا نفس الفرد. (✓)

علل لما يأتي ١٥ – لا تعتبر العلاقة بين طائر الزقزاق والتمساح تبادل منفعة .

............لأن التمساح يستطيع العيش بدون تنظيف أسنانه...............

اختبار سريع على١ ((دورة المـــاء)) نموذج (أ)

نموذج إجابة الدرس١

قارن بين: الماء المالح والماء العذب من حيث النسبة المئوية من المسطحات المائية .

وجه المقارنة	١- الماء المالح	٢- الماء العذب
النسبة المئوية	٩٧%	٣%

أكمل العبارات الآتية:

٣- عملية الانصهار ......عكس........ عملية التجمد .

٤- يتحول بخار الماء إلى ماء سائل بـ ....انخفاض درجة الحرارة أو التبريد ... .

٥- تحدث عمليتي .....التبخر..... و ....التكاثف.... عند أي درجة حرارة .

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – تعمل............ على تحريك السحب وتجمع ما بها من قطرات ماء لتصبح أكبر حجما وأثقل وزنا ؛ فتهطل الأمطار . أ- الشمس ب- الرياح ج- الجاذبية الأرضية د- الحرارة

٧- في تجربة تحويل الماء من حالة إلى أخرى يكون المتغير المستقل ....

أ- درجة الحرارة ب- كمية قطرات الماء ج- كمية بخار الماء د- جميع ما سبق

٨- من مصادر بخار الماء في الطبيعة ....

أ- تبخر مياه المسطحات المائية ب- عملية النتح ج- تبخر مياه العرق د- جميع ما سبق

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩- تحول الماء بالتسخين من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أي درجة حرارة . (...التبخر...)

١٠- حركة الماء بين الهواء الجوي والأرض في دورة مغلقة متعددة المسارات . (.....دورة الماء.......)

١١- سقوط مياه السحب إلى الأرض بفعل الجاذبية في صورة مطر أو ثلج أو برد . (....الهطول....)

١٢- اذكر العاملين الأساسيين للمحافظة على استمرارية دورة الماء في الطبيعة :-

........١- حرارة الشمس..........٢- قوة الجاذبية الأرضية ....

متى يحدث ؟

١٣- هطول الثلج بدلا من المطر ؟

................عندما تكون درجة حرارة السحب أقل من درجة تجمد الماء ....

صوب ما تحته خط فيما يأتي:

١٤- يشكل اليابس حوالي ٧١% من تركيب سطح الأرض . ...٢٩ % .....

١٥- تعتمد فكرة تحلية المياه على عمليتي الغليان و التكاثف . ...التبخر....

اختبار سريع على١ ((دورة المـــاء)) نموذج (ب)

نموذج إجابة الدرس١

اذكر وجه الشبه والاختلاف بين: عملية تبخر الماء و عملية غليانه .

وجه المقارنة	عملية تبخر الماء	عملية غليان الماء
١ـالشبه	يتحول الماء في كلتيهما من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية	
٢ـ الاختلاف	تتم عند أي درجة حرارة	تتم عند 100°C

أكمل العبارات الآتية:

٣ـ عملية التبخر عكس عملية .....التكاثف........ .

٤ـ يتحول الماء السائل إلى بخار ماء بـ ....اكتساب حرارة أو التسخين ... ..

٥ـ تتكون السحب بواسطة عمليتي ... التبخر... و ....التكاثف ...

اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة :-

٦ – انخفاض درجة حرارة بخار الماء في الهواء يؤدي إلى حدوث عملية ....

أـ تبخر بـ تكاثف جـ هطول دـ جريان سطحي

٧ – درجة .... خاصية مميزة للسوائل النقية .

أـ الانصهار بـ التبخر جـ الغليان دـ التكاثف

٨ـ معدل التبخر في المناطق الاستوائية .... معدل التبخر في المناطق القطبية .

أـ أكبر من بـ أقل من جـ يساوي دـ أبطأمن

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة :-

٩ـ تحول الماء بالتبريد من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند أي درجة حرارة . (..التكاثف..)

١٠ـ عملية فقد النبات للماء في صورة بخار ماء . (.....عملية النتح.....)

١١ـ تدفق مياه الأمطار على سطح الأرض إلى الأنهار والبحار والبحيرات (...الجريان السطحي...)

وضح أهمية كل مما يأتي :-

١٢ـ تحلية مياه البحار :

.... تعويض نقص موارد المياه العذبة الصالحة للشرب أو الري ....

متى يحدث ؟ ١٣ـ هطول البرد بدلا من المطر ؟

.............عند تجمع بللورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية ....

✓ أم ✗:

١٤ـ يمثل الماء العذب ٩٧ % من المسطحات المائية . (✗)

١٥ـ تسقط الأمطار على سطح الأرض ومنه إلى المسطحات المائية بفعل الجاذبية الأرضية . (✓)

ذاكرولى RaNia SaYed

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

